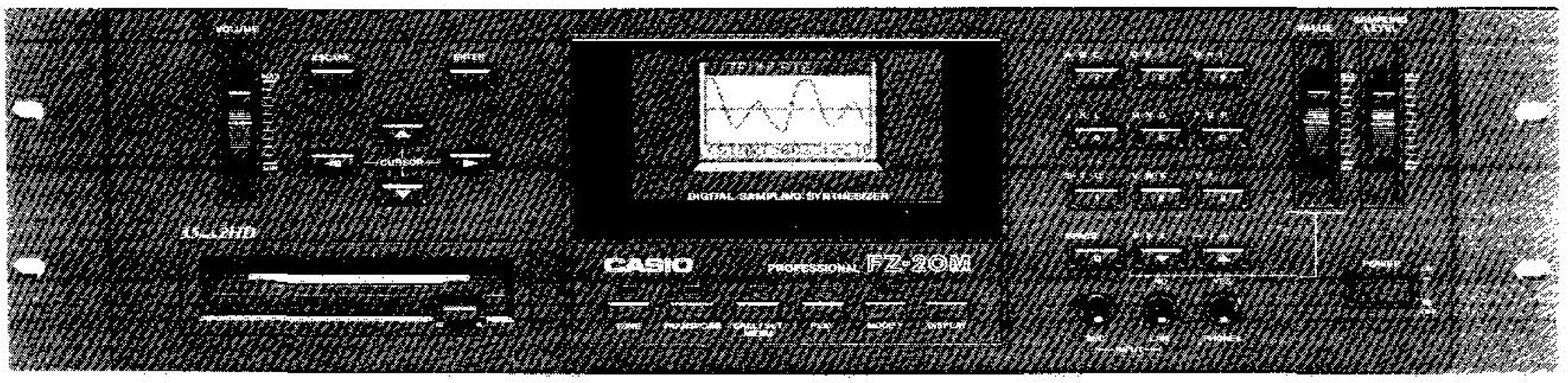
DIGITAL SAMPLING SYNTHESIZER MODULE

FZ-20M



BEDIENUNGSANLEITUNG

CASIO®

CASIO DIGITAL SAMPLING SYNTHESIZER

Model **FZ-20M** **MIDI Implementation Chart**

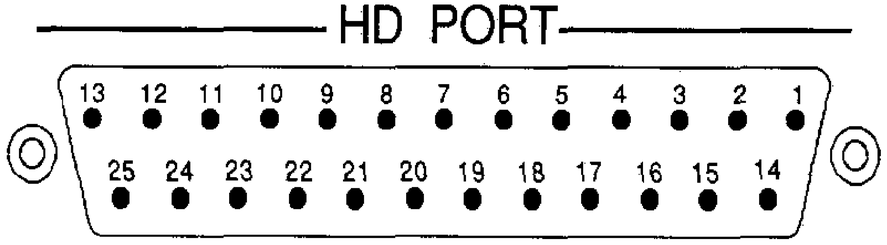
Version : 1.0

Function ...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1	1	
	Changed	1-16	1-16	
Mode	Default	Mode 3	Mode 3	
	Messages	×	×	
	Altered	**********	×	
Note Number:	True voice	×	0-127	Depends on keyboard set.
		**********	0-127	
Velocity	Note ON	×	○ 9n v=1-127	× × =irrelevant
	Note OFF	×	× 9n v=0,8n v= × ×	
After Touch	Key's	×	×	
	Ch's	×	○	
Pitch Bender		×	○	8 bit reso, 0 ~ 12 half tones
Control Change	1	×	○	MODULATION WHEEL
	4	×	○	FOOT VR
	7	×	○	MASTER VOLUME
	64	○	○	SUSTAIN PEDAL
Prog Change:	True #	BANK 0-7	0-127	*In PLAY Mode only.*
		VOICE 0-63	BANK 0-7	
		**********	VOICE 0-63	
System Exclusive		○	○	TIMBRE DATA EFFECT DATA
System Common	: Song Pos	×	×	
	: Song Sel	×	×	
	: Tune	×	×	
System Real Time	: Clock	×	×	
	: Commands	×	×	
Aux Mes-sages	: Local ON/OFF	×	×	
	: All notes OFF	×	×	
	: Active Sense	×	×	
	: Reset	×	×	
Remarks		Some changes in implementation result when optional software is utilized.		

Mode 1 : OMNI ON, POLY
Mode 2 : OMNI ON, MONO
Mode 3 : OMNI OFF, POLY
Mode 4 : OMNI OFF, MONO

○ : Yes
× : No

The figure below shows the DB-25 pinout for the HD PORT at the back of the FZ-20M.



1	$\overline{REQ}$	14	Ground
2	$\overline{MSG}$	15	$\overline{C/D}$
3	$\overline{I/O}$	16	Ground
4	$\overline{RST}$	17	$\overline{ATN}$
5	$\overline{ACK}$	18	Ground
6	$\overline{BSY}$	19	$\overline{SEL}$
7	Ground	20	$\overline{DBP}$
8	$\overline{DB0}$	21	$\overline{DB1}$
9	Ground	22	$\overline{DB2}$
10	$\overline{DB3}$	23	$\overline{DB4}$
11	$\overline{DB5}$	24	Ground
12	$\overline{DB6}$	25	(not connected)
13	$\overline{DB7}$		

Pinout for HD PORT

IMPORTANT

When switching the FZ-20M and hard disk OFF
- Switch off the power of the hard disk first.
- And then switch the power of the FZ-20M.

*Note that reversing the above sequence may damage hard disk data.

IMPORTANTE

Cuando desactive el FZ-20M y el disco rígido
- Primero desactive el disco rígido.
- Y luego desactive el FZ-20M.

*Tenga en cuenta que invirtiendo la secuencia anterior pueden dañarse los datos del disco rígido.

WICHTIG

Ausschalten des FZ-20M und des Festplatten-Laufwerkes
- Zuerst die Stromversorgung des Festplatten-Laufwerkes ausschalten.
- Danach die Stromversorgung des Modells FZ-20M ausschalten.

* Achten Sie darauf, daß die Daten auf dem Festplatten-Laufwerk beschädigt werden können, wenn die obige Reihenfolge umgekehrt wird.

IMPORTANT

Lors de mise hors tension du FZ-20M et du disque dur
- Mettre tout d'abord le disque dur hors tension.
- Puis couper l'alimentation du FZ-20M.

* Noter que l'inversion de la séquence notée ci-dessus peut endommager les données du disque dur.

IMPORTANTE

Quando si spegno lo FZ-20M e il disco rigido
- Spegnere prima il disco rigido.
- Quindi spegnere lo FZ-20M.

* Notare che il procedimento inverso all'ordine sopra indicato può danneggiare i dati contenuiti nel disco rigido.

BELANGRIJK

Bij uitschakelen van de FZ-20M en de hard disk
- Schakel eert de spanning van de hard disk uit.
- Schakel vervolgens de spanning van de FZ-20M uit.

* Merk up dat wanneer bovenstaande volgorde omgedraaid wordt, de data op de hard disk beschadigd kan worden.

Wir möchten uns bei dieser Gelegenheit dafür bedanken, daß Sie sich für den Digital-Sampling-Synthesizer FZ-20M von Casio entschieden haben. Bei dem Modell FZ-20M handelt es sich um ein Sampling-Synthesizer-Module mit einem vollständig neuen Konzept, das sowohl hervorragende Sampling-Klangqualität als auch vielseitige Klangsynthese bietet. Bitte lesen Sie die vorliegende Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme Ihres neuen FZ-20M aufmerksam durch, um optimales Leistungsvermögen und hohe Zuverlässigkeit über viele Jahre sicherzustellen.

ANMERKUNG

In dieser Bedienungsanleitung wird in Deutsch "B" (Tonhöhenbezeichnung) anstelle von "H" verwendet.

Wichtige Merkmale

- Hochwertiger Sampling-Synthesizer mit - Module einer Abtastrate von 36 kHz und einer linearen Sampling-Auflösung von 16 Bit (erstmalig in dieser Klasse).
- Sampling-Dauer von 29,1 Sekunden bei 36 kHz (58,2 Sekunden bei 18 kHz bzw. 116,5 Sekunden bei 9 kHz).
- Ablesefreundliche Flüssigkristallanzeige (Grafik-Display) zur Überwachung der Wellenformen. Editieren der Wellenformen im Echtzeit-Modus möglich, ohne das ein externens Gerät (z.B. Personal-Computer) erforderlich ist.
- Ausgerüstet mit 64 Speicherpositionen für die Speicherung grundlegender Wellenformen, die entweder mit Hilfe der Abtastfunktion (Sampling) oder der Klangsynthesefunktion kreiert wurden. Nach der anfänglichen Erstellung dieser Wellenformen, können die Parameter wie Verstärker-Hüllkurve und Schleifenfunktion für jede der Voice-Speicherpositionen separat eingestellt werden. Die eingebauten Speicherbanken mit jeweils 64 Speicherpositionen ermöglichen die Speicherung von bis zu acht unabhängigen Keyboard-Einstellungen (einschließlich Keyboard-Auftrennung und anderer Keyboard-Daten).
- Einfaches Abspeichern und Laden von Daten dank eingebautem 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk (2HD).
- Der FZ-20M kann an ein Computer-Festplatten-Laufwerk des SCSI-Standards angeschlossen werden, wenn eine große Speicher-Erweiterung erforderlich ist. Kompatible Einheiten sind Apple HD-20SC, HD-40SC und HD-80SC Festplatten-Laufwerke (Harddisk).
- Unabhängige Einstellung der einzelnen Stimmen für separate MIDI-Kanäle.
- Ausgerüstet mit einem 25-Stift-Port für die direkte Datenkommunikation mit anderen FZ-20M, FZ-10M oder FZ-1 Einheiten.

*Apple ist ein eingetragenes Warenzeichen der Apple Computer, Inc.

Inhaltsverzeichnis

Bedienelemente — Fronttafel 4
Anschluß externer Geräte — Rückseite 6
Verwendung des Diskettenlaufwerkes 8
Festplatten-Laufwerk 9

Abschnitt 1: Betriebsarten und grundlegende Bedienungsvorgänge 9
I. FZ-20M Betriebsartendiagramme 9
II. Zusammenfassung der Betriebsarten 10
III. Verwendung der Cursor-, Eingabe- und Freigabetasten 11
IV. Übungsbeispiele 11
V. Verwendung des Datenwert-Gleitbahnreglers, der Datenwerttasten und der Zehnertastatur .. 12
VI. Grundlegende Bedienungsvorgänge 12
VII. Einstellen der Dichte der Flüssigkristallanzeige 14

Abschnitt 2: Spielmodus 14
I. Spielmodus 14
II. Laden von Disketten-Daten 14
III. Einstellen der Speicherbanknummer 16
IV. Einstellen der Stimmen-Nummer 16
V. Hauptstimmung 16
VI. Tasten-Transponierung 17
VII. Fußschalter 17
VIII. Aufruf-/Einstell-Menü 17

Abschnitt 3: Klangquellenwahl-Hilfsmodus 18
I. Sampling 18
A) Definieren von Stimmen 19
B) Keyboard-Einstellung 20
C) Pegel-Einstellung 21
D) Längen-Einstellung 22
E) Automatische Sampling-Funktion 23
F) Manuelle Sampling-Funktion 23
II. Schreiben von Mischklängen 25
A) Definieren von Stimmen 25
B) Stimmenwahl 26
C) Keyboard-Einstellung 27
D) Pegel-Einstellung 27
E) Verzögerungszeit 27
F) Verstimmung 28
G) Ausführung der Mischklänge 29
III. Schreiben von Kombinationsklängen 30
A) Definieren von Stimmen 30
B) Stimmenwahl 31
C) Keyboard-Einstellung 31
D) Pegel-Einstellung 31
E) Verzögerungszeit 32
F) Verstimmung 33
G) Kombinationsbereich 34
H) Ausführung der Kombinationsklänge 35
IV. Schreiben von Umkehrklängen 36
A) Definieren von Stimmen 36
B) Stimmenwahl 37
C) Keyboard-Einstellung 37
D) Ausführung der Umkehrklänge 37

Abschnitt 4: Stimmen-Editier-Hilfsmodus 38
I. Definieren von Stimmen 38
II. Kreieren von Stimmen 39
A) Stimmenbegrenzung 40
B) DCA-Hüllkurve 41
C) DCF-Hüllkurve 42
D) Schleifeneffekt 44
Einstellung des Startpunktes 44
Einstelleng des Endpunktes 44
Einstellung der Schleifen und Überblendungsdauer 45
Spezifizieren der nächsten Schleife 45
E) LFO-Einstellung 46
F) Anschlagsempfindlichkeit 47
G) Stimmen/Speicher — Lesen 48
III. Keyboard-Einstellung 49
IV. Stimmen-Speicherauszug 49
V. Kopieren von Stimmen 49
VI. Löschen von Stimmen 50
VII. Austauschen von Stimmen 51

Abschnitt 5: Speicherbank-Editier-Hilfsmodus 53
I. Definieren von Speicherbanken 53
II. Kreieren von Speicherbanken 54
III. Speicherbankauszug 56
IV. Kopieren von Speicherbanken 56
V. Löschen von Speicherbanken 57
VI. Löschen von Bereichen 58
VII. Austauschen von Speicherbanken 59

Abschnitt 6: Effekt/MIDI-Hilfsmodus 60
I. Tonhöhenbeugungsbereich 61
II. Modulationsrad 61
III. After-Touch (Nachdruck) 62
IV. Regelwiderstand für Fußschalter 63
V. MIDI-Funktionen 64
VI. Speicherauszug der Effekte 66

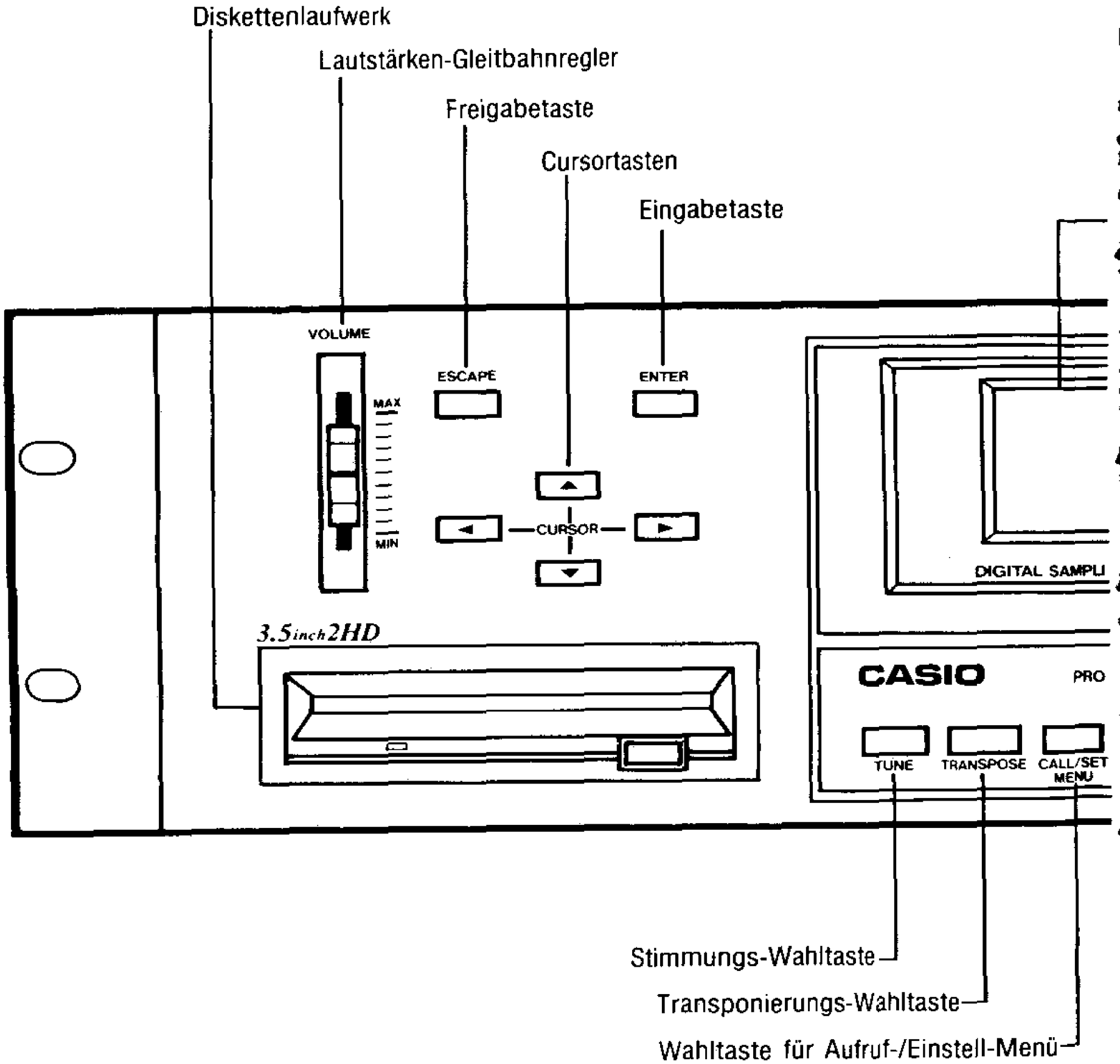
Abschnitt 7: Datenauszugs-Hilfsmodus 67
I. Speicherauszug aller Daten 68
II. Speicherbankauszug 72
III. Speicherauszug der Stimmen 77
IV. Speicherauszug der Effekte 81
V. Wahl von Geräten 84
VI. Formatieren der Disketten 86

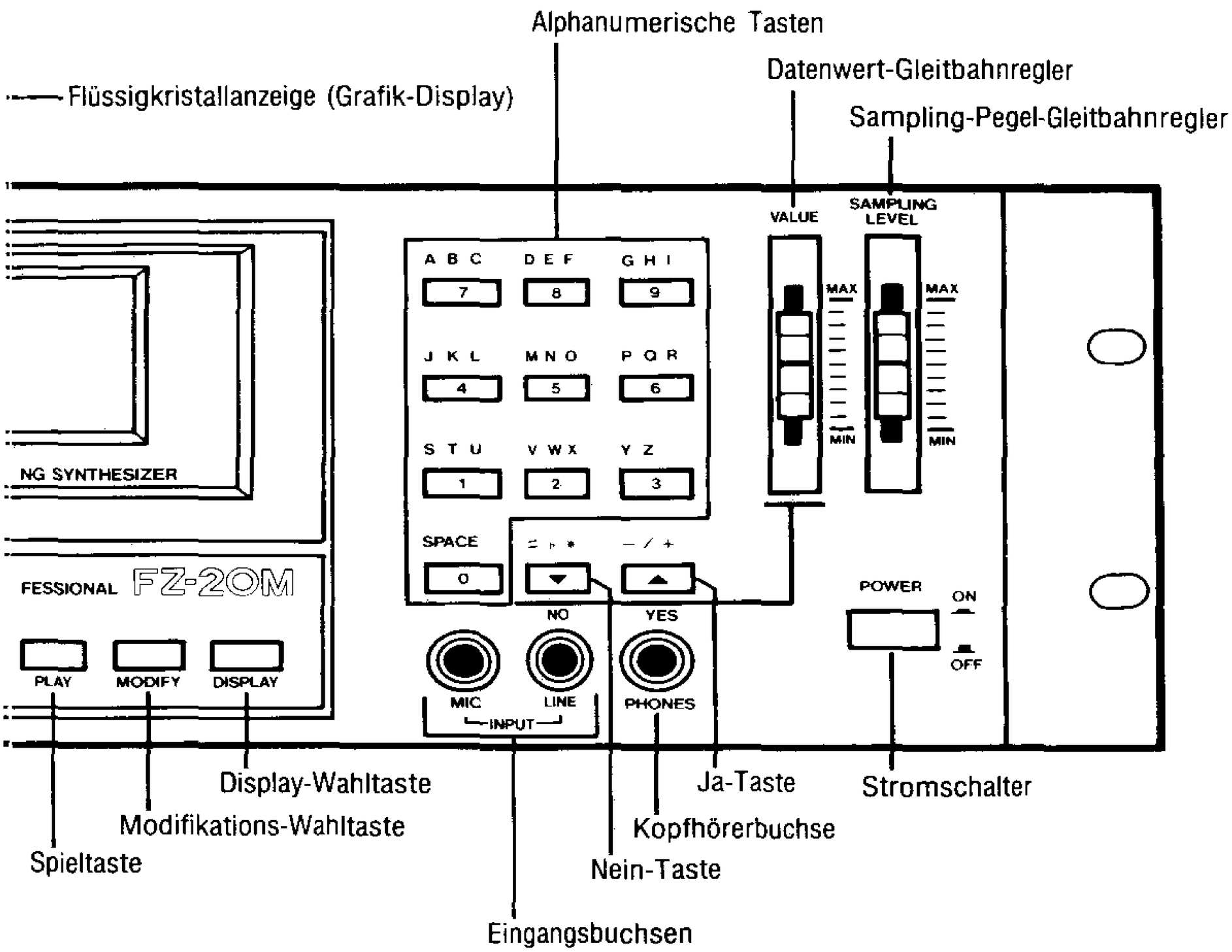
Abschnitt 8: Software (Option) 87
I. HDD Operater 88
II. Wellenform-Synthese 94
A) Definieren von Stimmen 94
B) Keyboard-Einstellung 95
C) Programmierte Wellenformen (Presets) 95
D) Sinuswellen-Synthese 95
E) Schnittprobe 97
F) Handzeichnung 98
III. Schleifen-Optimierung 100
IV. Überblendungs-Optimierung 103
V. Kopieren von Disketten 106

Abschnitt 9: Fehlermeldungen 109

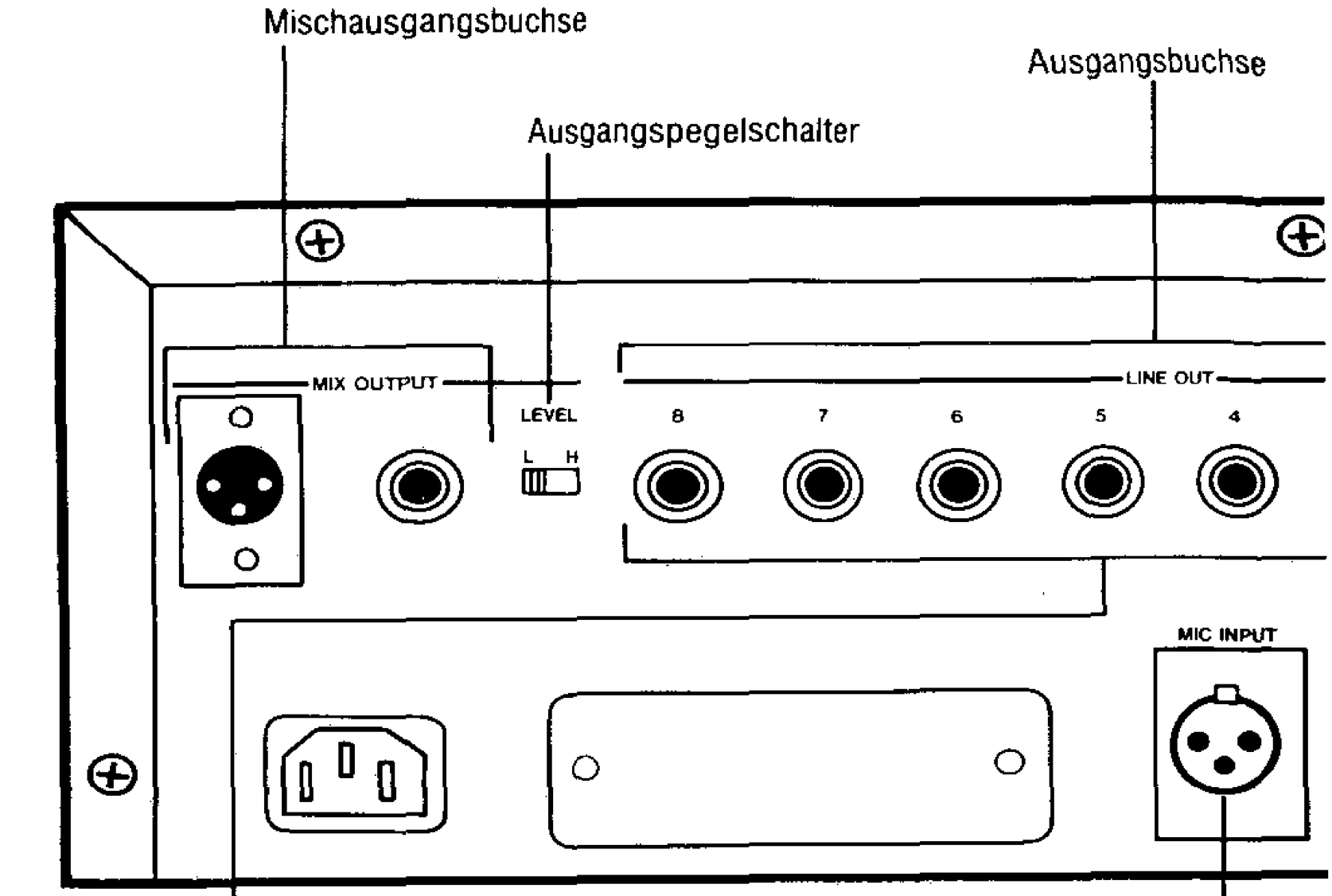
Pflege Ihres Keyboard-Instruments 110
Technische Daten 111

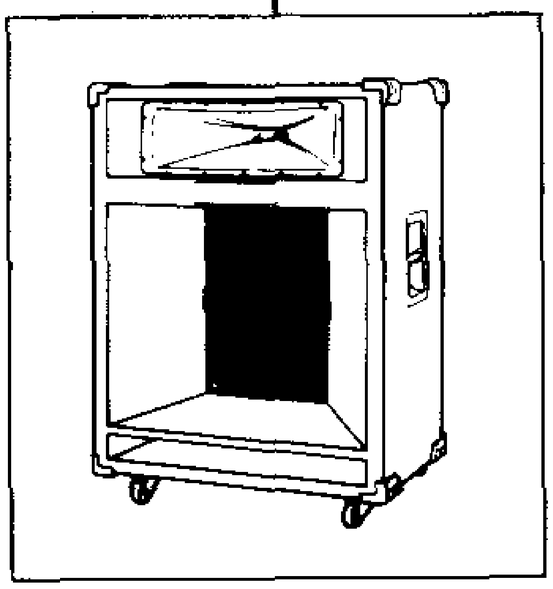
Bedienelemente — Fronttafel



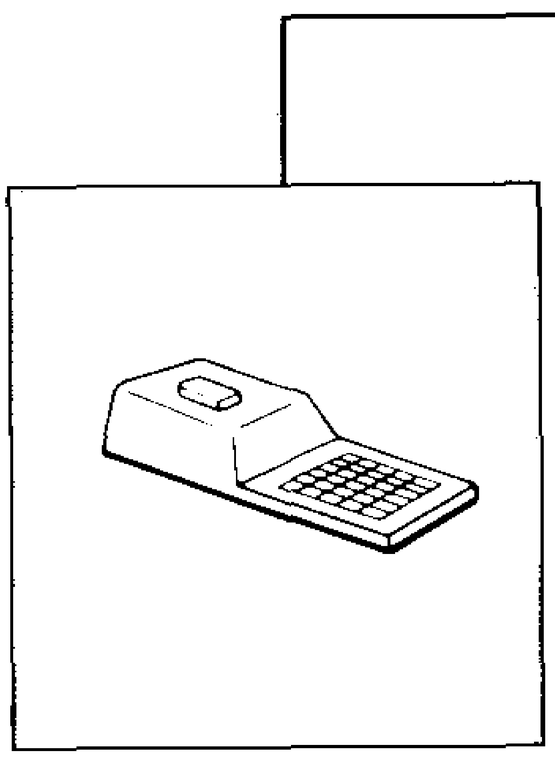

Alphanumerische Tasten
Datenwert-Gleitbahnregler
Sampling-Pegel-Gleitbahnregler
Flüssigkristallanzeige (Grafik-Display)
VALUE
SAMPLING LEVEL
MAX
MIN
MAX
MIN
A B C
D E F
G H I
7
8
9
J K L
M N O
P Q R
4
5
6
S T U
V W X
Y Z
1
2
3
SPACE
0
NO
YES
POWER
ON
OFF
NG SYNTHESIZER
FESSIONAL FZ-20M
PLAY
MODIFY
DISPLAY
MIC
LINE
INPUT
PHONES
Display-Wahltaste
Ja-Taste
Stromschalter
Modifikations-Wahltaste
Kopfhörerbuchse
Spieltaste
Nein-Taste
Eingangsbuchsen

Anschluß externer Geräte — Rückseite

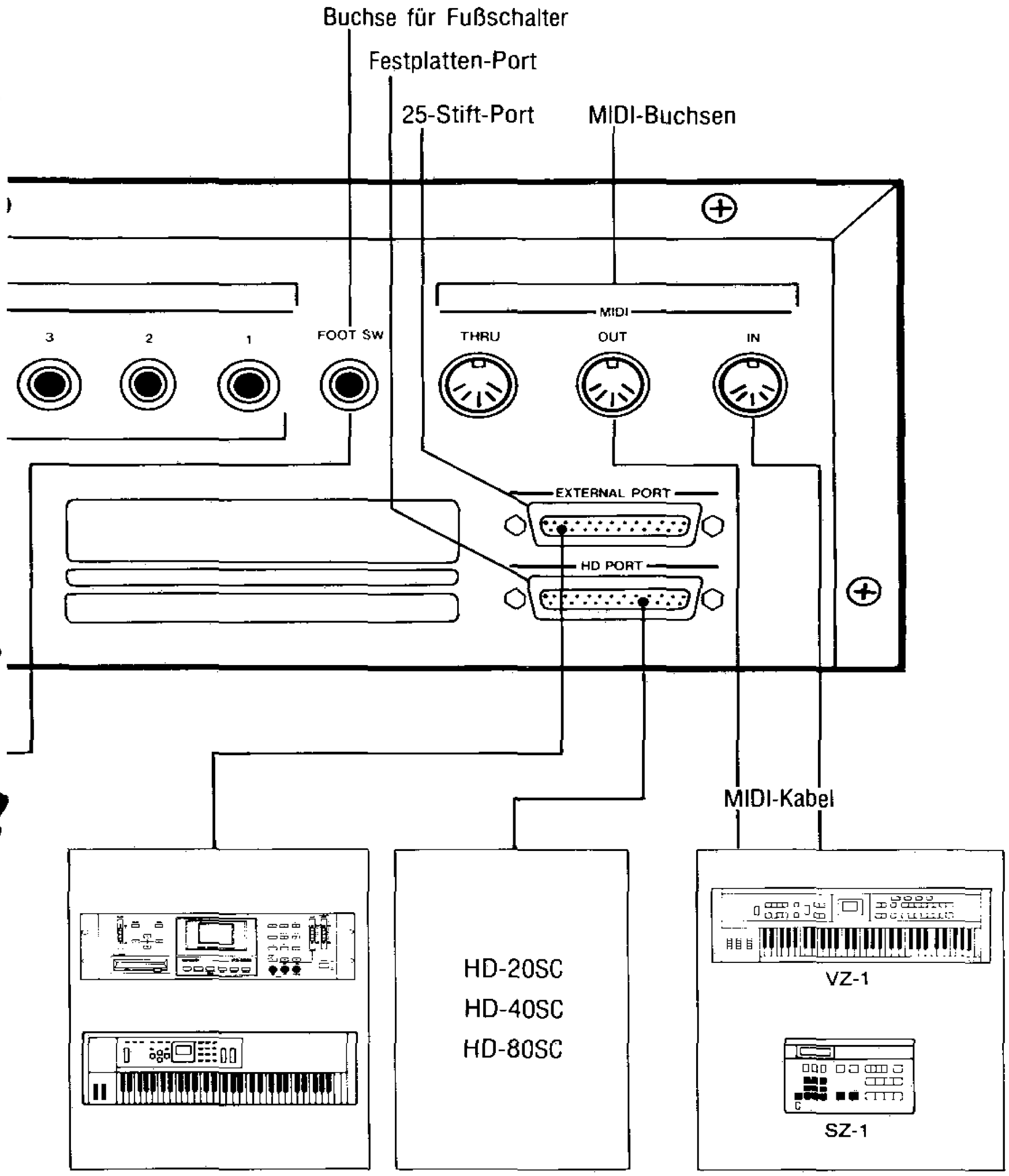




Keyboard-Verstärker, Mischpult



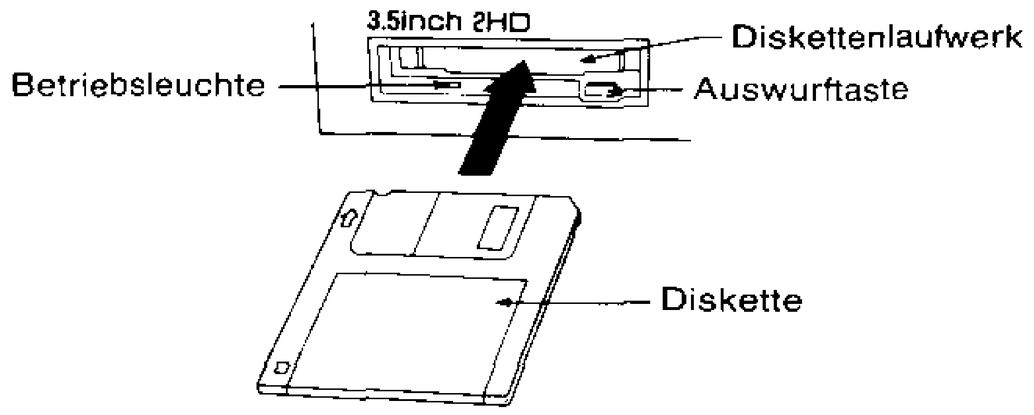
Anhaltepedal



Vorsicht:
Bitte achten Sie darauf, daß es sich bei dem 25-Stift-Port nicht um einen normalen RS-232C Schnittstellen-Anschluß handelt; daher kann an dieses Port kein handelsübliches RS-232C Kabel angeschlossen werden.

Verwendung des Diskettenlaufwerkes

Ihr FZ-20M ist mit einem Diskettenlaufwerk für 3,5-Zoll-Disketten ausgerüstet, das bequeme Speicherung der Klangdaten gestattet.



Betriebsleuchte
Diese LED-Kontrollampe leuchtet während des Zugriffs auf Disketten-Daten auf.

Diskettenlaufwerk
Hier ist eine Diskette einzusetzen.

Auswurftaste
Diese Taste drücken, um die Diskette auf dem Diskettenlaufwerk zu entfernen.

■ Einsetzen einer Diskette

Die Diskette mit dem Aufkleber nach oben gerichtet in den Einschub des Diskettenlaufwerkes einsetzen. Die Diskette bis zum Ertönen eines Einrastgeräusches einschieben, da erst dann die Diskette richtig eingesetzt ist.

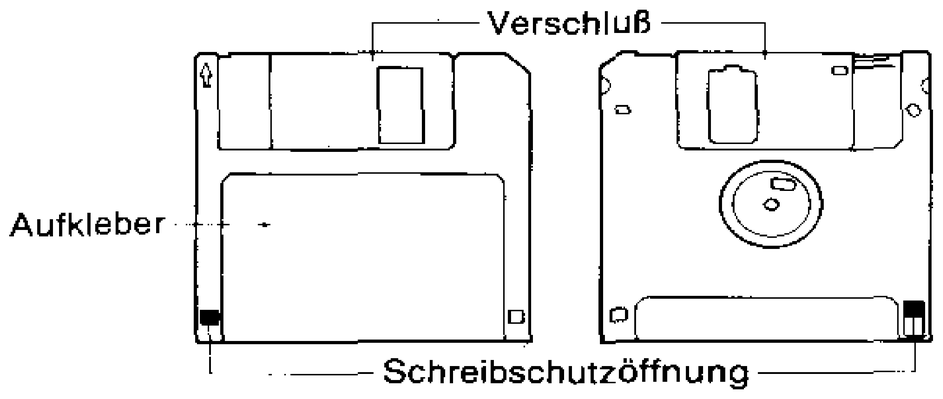
■ Entfernen einer Diskette

① Darauf achten, daß die Betriebsleuchte erloschen ist. Bei leuchtender Betriebsleuchte niemals die Diskette entfernen oder die Stromversorgung ausschalten, da sonst die Diskette beschädigt und wertvolle Klangdaten verloren werden können.
② Die Auswurftaste drücken, um die Diskette zu entfernen.

Hinweis:
Die Diskette immer langsam und gerade in den Einschub des Diskettenlaufwerkes einschieben.

■ Mikro-Disketten

Das in das Modell FZ-20M eingebaute Diskettenlaufwerk ist für doppelseitige 3,5-Zoll Mikro-Disketten doppelter Dichte (135 Spuren/Zoll) ausgelegt. Diese Disketten tragen normalerweise die Bezeichnung "MFD2HD"

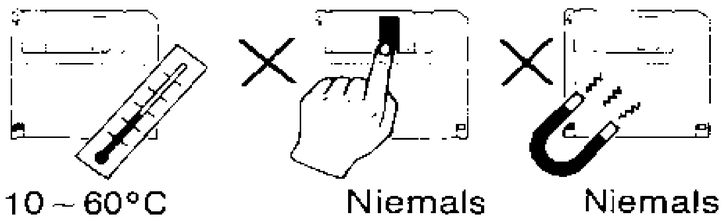


Schreibschutzöffnung
Dient für den Schutz der bereits auf der Diskette abgespeicherten Daten.

Verschluß
Schützt die in ein Kunststoffgehäuse eingesetzte Magnet-Diskette.

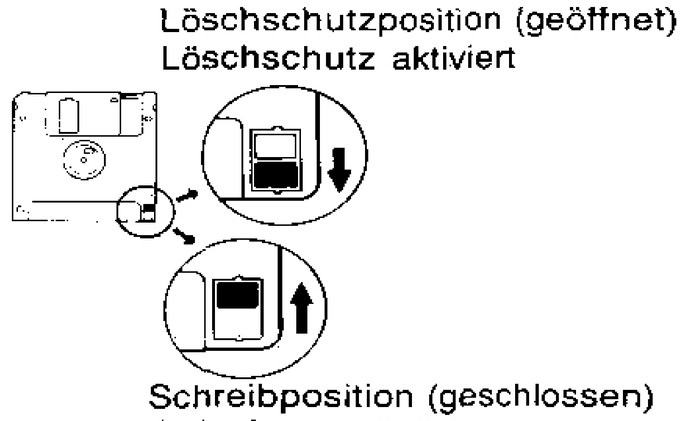
•Formatieren von Disketten
Bevor eine neu erstandende Diskette verwendet werden kann, muß sie formatiert werden. Dieser Vorgang bereitet die Diskette für die Verwendung mit dem Modell FZ-20M vor. Einzelheiten über das Formatieren der Disketten sind unter "Formatieren von Disketten" in Abschnitt 7 dieser Anleitung aufgeführt.

•Handhabung der Disketten
* Niemals die Disketten hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, direkter Sonnenbestrahlung, Staub oder Schmutz aussetzen.
* Niemals den Verschluß der Disketten öffnen, da sonst Staub und Schmutz in die Magnet-Diskette eindringen bzw. Kratzer verursacht werden können, die zu einem fehlerhaften Speichern oder Lesen von Daten führen.
* Niemals das Modell FZ-20M mit in das Diskettenlaufwerk eingesetzter Diskette transportieren.
* Die Disketten entfernt von starken Magnetfelder halten, wie sie durch Lautsprecher, Fernsehgeräte, Transformatoren, Telephonapparate und Magnete verursacht werden. Magnetfelder können die auf Ihren Disketten gespeicherten Daten löschen.



■ Schreibschutzöffnung

Die 3,5-Zoll Mikro-Disketten sind mit einer "Schreibschutzlasche" versehen, die im geöffneten Zustand ein unbeabsichtigtes Löschen oder Ändern von Daten verhindert.
Diese Lasche öffnen oder schließen, um unbeabsichtigtes Löschen zu verhindern bzw. eine Änderung der Daten zu ermöglichen.



■ Kopieren von Disketten

Disketten mit wertvollem Tonmaterial sollten immer kopiert werden. Die Kopien sind separat aufzubewahren.

Festplatten-Laufwerk

•Das Modell FZ-20M ist kompatibel mit den von Apple Computer, Inc. hergestellten SCSI Festplatten-Laufwerken HD-20SC, HD-40SC und HD-80SC. Aufgrund von nicht kompatiblen Steçkern, Protokollen und anderen Faktoren kann es vorkommen, daß das Modell FZ-20M mit anderen SCSI Festplatten-Laufwerken nicht richtig arbeitet.

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen einhalten, wenn ein Festplatten-Laufwerk mit dem Modell FZ-20M verwendet wird.

(a) Wenn das Festplatten-Laufwerk angeschlossen wird:
- •Darauf achten, daß die Stromversorgung des Modells FZ-20M und des Festplatten-Laufwerkes ausgeschaltet ist, bevor das Festplatten-Laufwerk angeschlossen wird.
- •Das Harddisk-Port des Modells FZ-20M weist die gleiche Form wie das externe Port auf. Unbedingt das Festplatten-Laufwerk an das Harddisk-Port anschließen.

(b) Wenn ein Festplatten-Laufwerk der Apple SC Serie angeschlossen wird:
- •Unbedingt ein Apple SCSI System-Kabel und einen Kabelabschluß verwenden.
- •Den Prioritätsschalter für die Festplatte auf "0" stellen. Einzelheiten sind der mit dem Festplatten-Laufwerk mitgelieferten Anleitung zu entnehmen.

(c) Wenn das Modell FZ-20M und das Festplatten-Laufwerk eingeschaltet werden:
- •Zuerst die Stromversorgung des Festplatten-Laufwerkes einschalten und warten, bis das Festplatten-Laufwerk die Selbstprüfung beendet hat (etwa 7 bis 8 Sekunden).
- •Die Stromversorgung des Modells FZ-20M einschalten, nachdem das Festplatten-Laufwerk die Selbstprüfung beendet hat.

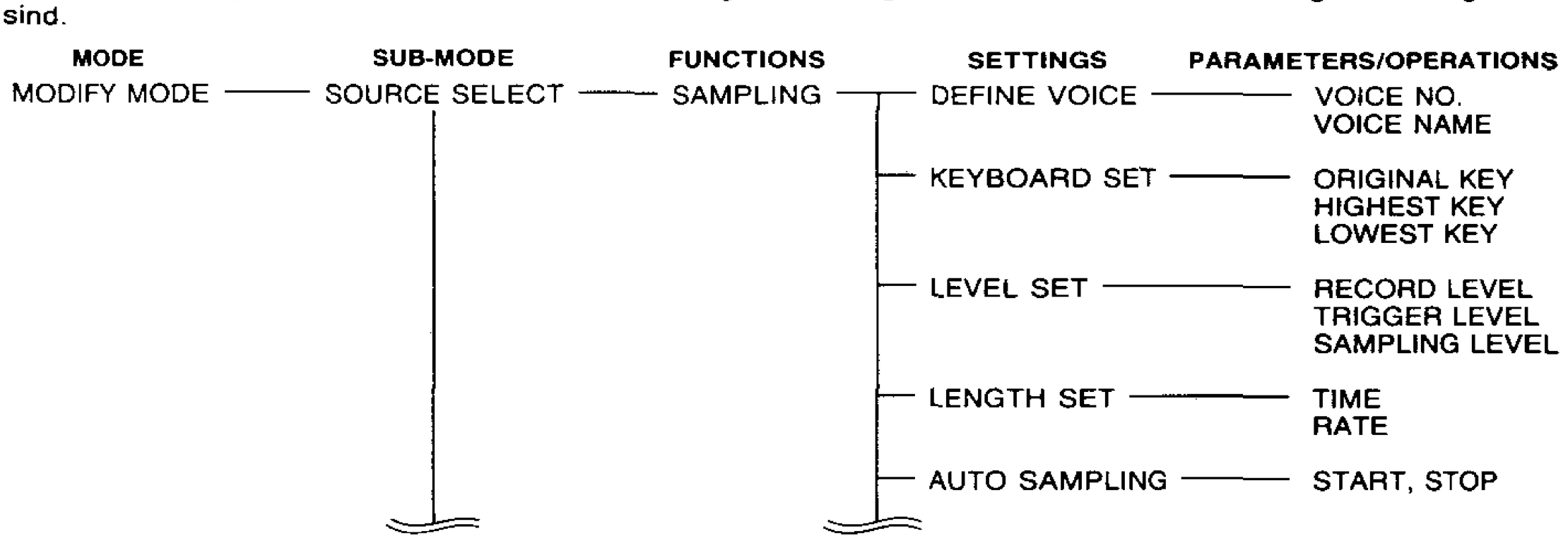
•*Für weitere Informationen über Festplatten-Operationen siehe Abschnitt "HDD OPERATER"* (Abschnitt 8 dieser Anleitung). Auch die Bedienungsanleitung Ihres Festplatten-Laufwerkes beachten.
•Informationen über die Stiftbelegung des HD Ports sind auf der Rückseite der MIDI-Implementierungstabelle aufgeführt.
•An das Modell FZ-20M kann jeweils nur ein Festplatten-Laufwerk angeschlossen werden.

Abschnitt 1:

Betriebsarten und grundlegende Bedienungsvorgänge

I. FZ-20M Betriebsartendiagramme

In dieser Anleitung sind verschiedene Betriebsartendiagramme aufgeführt, die ähnlich dem nachfolgenden Diagramm sind.



Diese Diagramme sind nützliche Hilfsmittel für besseres Verständnis der Betriebsarten-Übergangsoperationen der Modells FZ-20M. Aus diesen Diagrammen kann erkannt werden, daß die FZ-20M Operationen in 4 grundlegende Kategorien unterteilt sind — Modi (Betriebsarten), Hilfsmodi, Funktionen und Parameter/Operationen. Diese entsprechen den Menüs, die in das Display des FZ-20M aufgerufen werden können.

II. Zusammenfassung der Betriebsarten

Modi (Betriebsarten)
Ganz links in den Diagrammen sind die Betriebsarten (Modi) aufgeführt. Das Modell FZ-20M verfügt über zwei grundlegende Betriebsarten, den Spielmodus (PLAY) und den Modifikationsmodus (MODIFY).

Hilfsmodi
Innerhalb des Modifikationsmodus stehen sechs Hilfsmodi zur Verfügung. Diese umfassen der Hilfsmodus für die Klangquellenwahl (SOURCE SELECT), den Stimmen-Editier-Hilfsmodus (VOICE EDIT), den Speicherbank-Editier-Hilfsmodus (BANK EDIT), den Effekt/MIDI-Hilfsmodus (EFFECT/MIDI), den Datenspeicherauszugs-Hilfsmodus (DATA DUMP) und den Optional-Software-Hilfsmodus (OPTIONAL SOFTWARE).

Funktionen
Als nächstes in der hierarchischen Reihenfolge der Übergangsbedingungen kommen die Funktionen. Der PLAY Modus weist drei verschiedene Funktionen auf, wogegen im MODIFY Modus jeder Hilfsmodus über mehrere Funktionen verfügt. Im folgenden Beispiel sind die Funktionen innerhalb des Klangquellenwahl-Hilfsmodus aufgeführt.

SUB-MODE	FUNCTIONS
SOURCE SELECT	SAMPLING
	MIX WRITE
	X-MIX WRITE
	REVERSE WRITE

Innerhalb des Klangquellenwahl-Hilfsmodus gibt es vier verschiedene Funktionen. Die Anzahl der Funktionen hängt von dem jeweiligen Hilfsmodus ab.

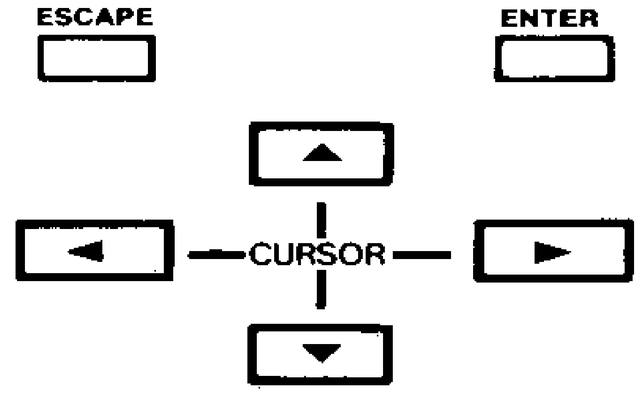
Parameter / Operationen
Innerhalb jeder Funktion sind verschiedene Parameter und Operationen zu beachten. Einige dieser Parameter beeinflussen die charakteristischen Eigenschaften des Klangs, wogegen andere Operationen oder Schalter für das Ein- und Ausschalten von Funktionen usw. verantwortlich sind.

Im folgenden Beispiel sind die Parameter/Operationen innerhalb der Sampling-Funktion (SAMPLING) des Klangquellenwahl-Hilfsmodus (SOURCE SELECT) im Modifikationsmodus (MODIFY) dargestellt.

SUB-MODE	FUNCTIONS	PARAMETERS/OPERATIONS	SETTINGS
SOURCE SELECT	SAMPLING	DEFINE VOICE	VOICE NO. VOICE NAME
		KEYBOARD SET	ORIGINAL KEY HIGHEST KEY LOWEST KEY
		LEVEL SET	RECORD LEVEL TRIGGER LEVEL SAMPLING LEVEL
		LENGTH SET	TIME RATE
		AUTO SAMPLING	START, STOP
		MANUAL SAMPLING	START, STOP

Ⅲ. Verwendung der Cursor-, Eingabe- und Freigabetasten

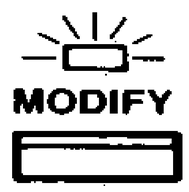
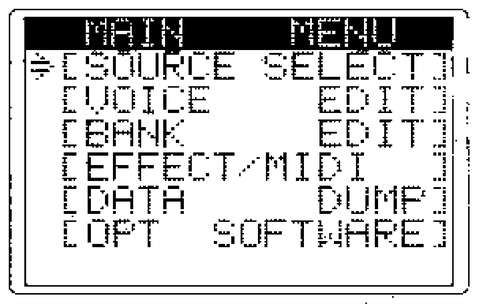
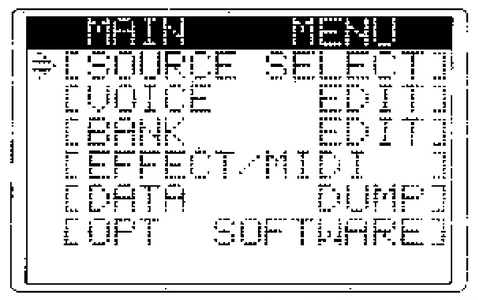
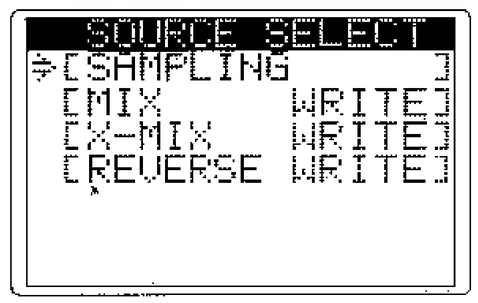
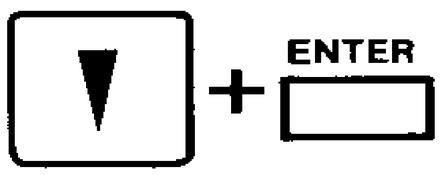
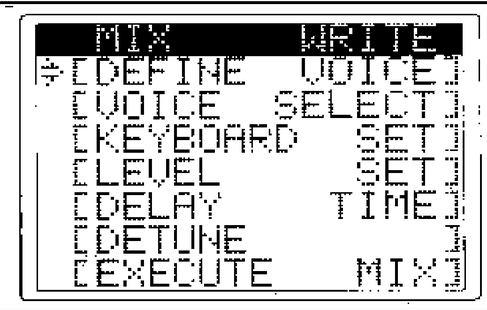
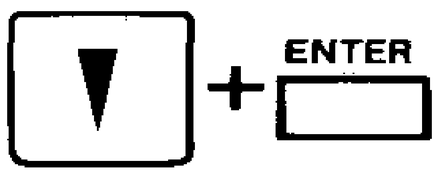
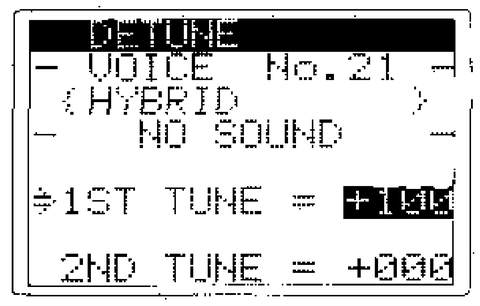
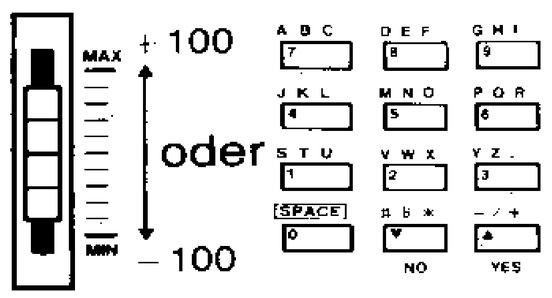
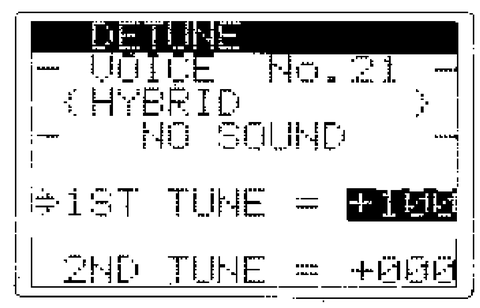
Diese Tasten stellen in Kombination mit den Betriebsartendiagrammen die wichtigsten Elemente in der Bedienung des FZ-20M dar. Die Cursor- (CURSOR), Eingabe- (ENTER) und Freigabetasten (ESCAPE) werden verwendet, um in die einzelnen Betriebsartenübergänge gelangen und diese wieder verlassen zu können, wie es in den in jedem einzelnen Abschnitt dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Betriebsartendiagrammen dargestellt ist. Wie diesen Diagrammen entnommen werden kann, muß z.B. für die Einstellung eines Parameters zuerst auf den entsprechenden Modus, Hilfsmodus und die einschlägige Funktion geschaltet werden.



Ⅳ. Übungsbeispiele (bitte selbst durcharbeiten!)

Die folgenden Übungsbeispiele machen Sie mit der Verwendung der Cursor-, Eingabe- und Freigabetasten vertraut, um beliebig in jede Ebene der Betriebshierarchie des FZ-20M gelangen und diese auch wieder verlassen zu können.

Aufgabe: Ausführung der (1ST TUNE) Einstellung des DETUNE Parameters der MIX WRITE Funktion in dem SOURCE SELECT Hilfsmodus.

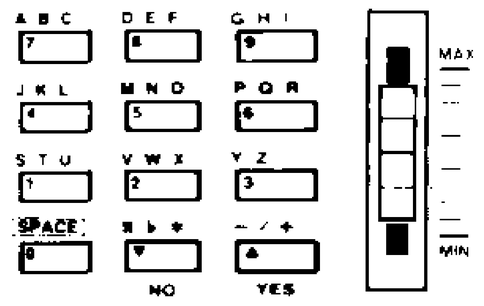
(1) Auf den Modifikations-Modus schalten, indem die Modifikations-Wahltaste gedrückt wird.		
(2) Auf den Klangquellenwahl-Hilfsmodus schalten, indem der Cursor mit der Cursortaste [▲] verschoben wird, bis SOURCE SELECT spezifiziert ist. (Der Cursor befindet sich bereits an dieser Position, wenn der Modifikations-Modus angewählt wird.)		
(3) Die ENTER Taste drücken.		
(4) Auf die MIX WRITE Funktion schalten, indem der Cursor verschoben und die ENTER Taste gedrückt werden.		
(5) Auf den DETUNE Vorgang schalten, indem der Cursor verschoben und die ENTER Taste gedrückt werden.		
(6) Achten Sie nun darauf, daß Sie auf dieser Menü-Ebene die Wahl zwischen zwei Parametern haben — 1ST TUNE und 2ND TUNE. Achten Sie darauf, daß sich der Cursor an der (1ST TUNE) Position befindet (der derzeitige Wert blinkt). Sie können nun einen Wert für diesen Parameter mit dem VALUE Datenwert-Gleitbahnregler oder den alphanumerischen Tasten eingeben.		

Damit sind die Einstellungen der Parameter/Operationen beendet. Sie können nun diese Ebene verlassen, indem Sie die ESCAPE Taste drücken. Mit jeder Betätigung der ESCAPE Taste wird die Operationshierarchie um einen Schritt in umgekehrter Richtung durchlaufen, d.h. Sie gelangen von Parameter/Operationen auf die Funktion und von der Funktion auf den Hilfsmodus.

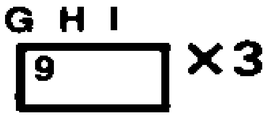
Arbeiten Sie diese Übungsbeispiele wiederholt durch, bis Sie die aufgeführten Zusammenhänge richtig verstehen, da diese eine Voraussetzung für richtige Bedienung des FZ-20M sind. Falls Fragen hinsichtlich einzelner Operationsübergänge auftauchen sollten, ziehen Sie immer ein Betriebsartendiagramm des FZ-20M zu Rate.

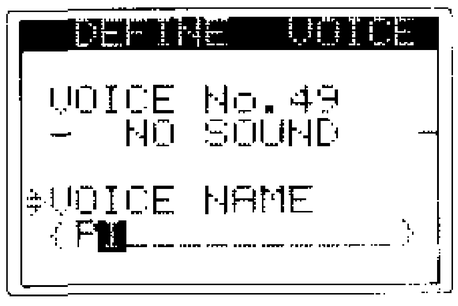
V. Verwendung des Datenwert-Gleitbahnreglers, der Datenwerttasten und der Zehnertastatur

Für viele Operationen des FZ-20M müssen die Zehnertastatur, der Datenwert-Gleitbahnregler und die Datenwerttasten verwendet werden. Diese Bedienelemente dienen für das Spezifizieren der Zahlenwerte sowie die Zuordnung der Bezeichnungen und Nummern für die Speicherbanken und Stimmen (Voices). Die YES und NO Tasten werden auch als Datenwerttasten (VALUE Tasten) bezeichnet. Bei der Verwendung dieser Tasten werden Sie es häufig bequemer finden, die Grobeinstellung eines bestimmten Wertes mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers vorzunehmen und erst danach die Feineinstellung des genauen Zahlenwertes mittels der VALUE Tasten durchzuführen.
Wird eine Operation, die die Eingabe eines Zahlenwertes erfordert, mit Hilfe der CURSOR Tasten angewählt, dann können die Tasten der Zehnertastatur nur als Zifferntasten benutzt werden.
Jeder Zifferntaste sind auch bis zu drei Buchstaben zugeordnet.

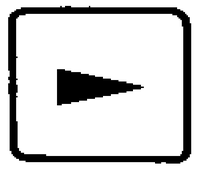


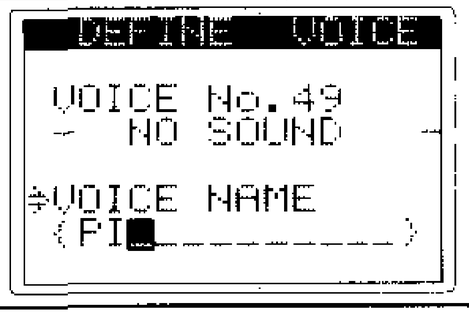
Wenn eine Bezeichnung eingegeben werden muß, dann dienen diese Tasten für die Eingabe sowohl von Buchstaben als auch von Ziffern. Durch einmalige, zweimalige oder dreimalige Betätigung wird der erste, zweite bzw. dritte Buchstabe angewählt, worauf mit der vierten Betätigung die entsprechende Ziffer aufgerufen wird.





Um nun den nächsten Buchstaben zu spezifizieren bzw. einen bereits eingegebenen Buchstaben zu ändern, einfach den Cursor mit Hilfe der CURSOR Tasten an die gewünschte Stelle verschieben.





VI. Grundlegende Bedienungsvorgänge

A) Vorläufige Einstellung

(a) Bevor Sie Ihren FZ-20M an das Stromnetz anschließen, unbedingt den Stromschalter des FZ-20M und aller angeschlossenen Peripheriegeräte ausschalten.

(b) Das mitgelieferte Netzkabel verwenden, um den FZ-20M an eine Netzdose anzuschließen.

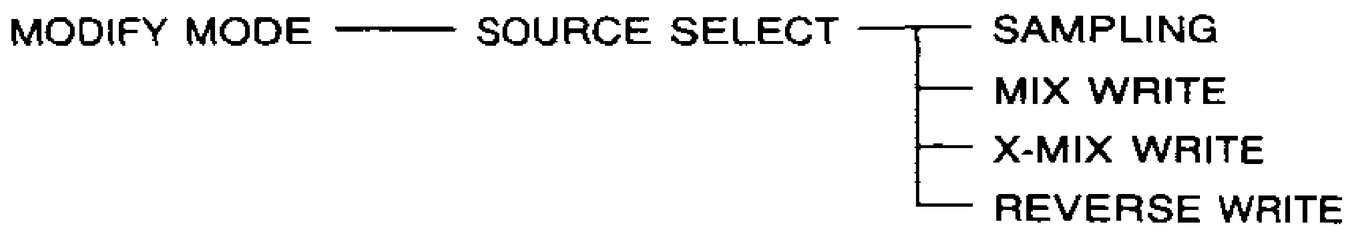
(c) Den FZ-20M mit dem MIDI-Keyboard, Verstärker, Mischpult, Sampling-Klangquellen usw. verbinden.

(d) Die Lautstärke (VOLUME) sowohl am FZ-20M als auch an allen angeschlossenen MIDI-Keyboards und Peripheriegeräten auf Minimum stellen. Danach die Stromversorgung des FZ-20M sowie der angeschlossenen Peripheriegeräte einschalten.

B) Grundlegende Bedienungsvorgänge

(1) Kreieren von Stimmen

Das Modell FZ-20M verfügt über vier verschiedene Verfahren für das Kreieren von Stimmen, die auf der Sampling-Funktion bzw. der Klangsynthese beruhen.



Sampling (SAMPLING)
Der Digital-Sampling-Synthesizer FZ-20M verfügt über eine lineare 16-Bit Abtastfunktion (Sampling) mit drei anwählbaren Sampling-Raten — 36 kHz, 18 kHz und 9 kHz. Die Sampling-Dauer kann bis zu einer maximalen Sampling-Dauer von 29,12 Sekunden bei 36 kHz frei eingestellt werden.

Schreiben von Mischklängen (MIX WRITE)
Mit Hilfe des MIX WRITE Verfahrens können zwei bereits kreierte Stimmen gemischt werden, um einen neuen Klang zu kreieren. Dieses Verfahren ermöglicht auch das Verstimmen von kreierten Klängen.

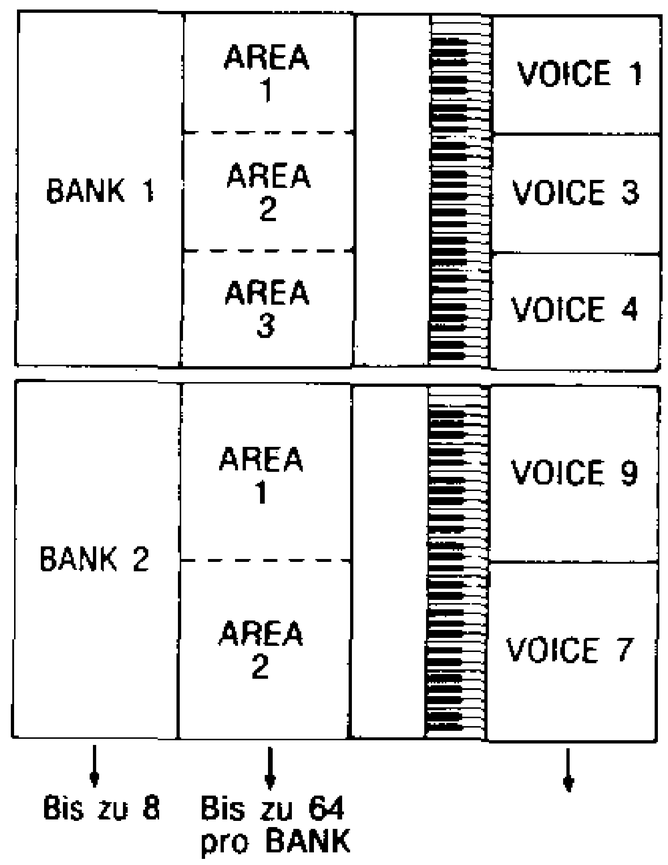
Schreiben von Kombinationsklängen (X-MIX WRITE)
Das X-MIX WRITE Verfahren dient für die Kombination von zwei bereits kreierten Stimmen. Auch ein Verstimmen von kreierten Klängen ist mit Hilfe dieses Verfahrens möglich.

Schreiben von Umkehrklängen (REVERSE WRITE)
Das REVERSE WRITE Verfahren erlaubt das umgekehrte Schreiben einer mittels Sampling oder Synthese erstellten Klanges. Einzelheiten über das Kreieren von Stimmen (Klängen) *im Klangquellenwahl-Hilfsmodus sind dem Abschnitt* 2 zu entnehmen.

(2) Editieren von Stimmen (VOICE EDIT)
Sobald die gewünschten "Rohstimmen" kreiert wurden, ist ein Editieren im Stimmen-Editier-Hilfsmodus möglich. Dieses Verfahren umfaßt das Begrenzen der Stimmen, die Einstellung der DCA und DCF Hüllkurven, der Schleifeneffekt und LFOs, der Anschlagempfindlichkeit und anderer Parameter, die die einzelnen Stimmen (Klänge) betreffen.

(3) Erstellen von Speicherbanken (BANK EDIT)
Sobald die Stimmen (Klänge) mit einem der fünf verschiedenen Verfahren kreiert wurden, ist deren Zuordnung zu Speicherbanken (BANK) möglich. Der FZ-20M verfügt über acht verschiedene Speicherbanken, in welchen jeweils bis zu 64 Stimmen abgelegt werden können. Jede einer BANK zugeordnete Stimme wird dabei mit einer Bereichsnummer (AREA) versehen. Mit anderen Worten: Jede BANK speichert bis zu 64 verschiedene Bereiche, wobei jeder Bereich (AREA) eine Stimme (VOICE) enthält.

Jede Bank stellt dabei eine separate Keyboard-Einstellung dar, da sie mit Daten für die Verwendung der Keyboard-Auftrennung und der Anschlagempfindlichkeits -Auftrennung sowie für die Zuordnung der verschiedenen Voices für das angeschlossene Keyboard programmiert werden kann. Weitere Einzelheiten über die Speicherbanken sind dem Abschnitt 4 zu entnehmen.



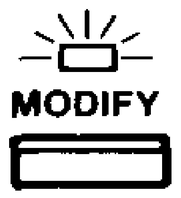
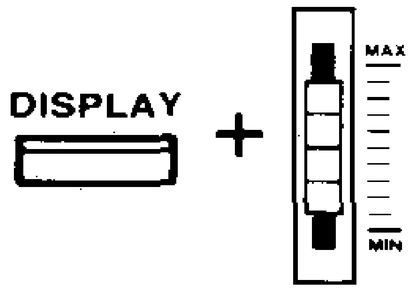
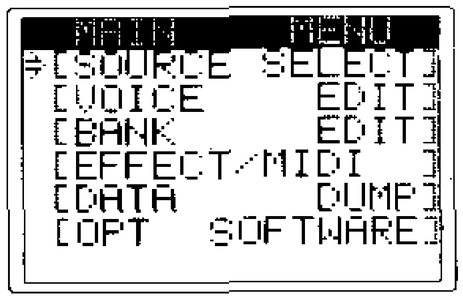
C) Datenverwaltung
Gekonnte Datenverwaltung ist wohl der wichtigste Schlüssel zur vorteilhaften Verwendung des vielseitigen Potentials des FZ-20M für das Kreieren von Voices. Die erstellten Voice-, Bank- und Effekt-Daten können mit Hilfe des SAVE Vorganges auf eine Diskette übertragen werden. Anschließend ist es möglich, die auf Diskette abgespeicherten Daten mit Hilfe des LOAD Vorganges wieder zurück in den FZ-20M zu übertragen.

•FZ-20M Speicherbeschreibung
Zuerst sollten Sie sich mit der verwendeten Terminologie vertraut machen, um diese Anleitung und die Bedienungsvorgänge des FZ-20M richtig verstehen zu können.
Der Ausdruck "VOICE" bedeutet "Stimme" (Instrumentalstimme) oder "Klang". Damit wird jeder "Sound" bezeichnet, den Sie durch Sampling oder Klangsynthese auf dem FZ-20M kreieren können. Die FZ-20M Stimmen (VOICE) werden den Bereichen (AREA) des FZ-20M Speichers zugeordnet. Diese Bereiche (AREA) sind dabei den sogenannten Speicherbanken (BANK) untergeordnet, die jeweils einer separaten Keyboard-Einstellung entsprechen. Der FZ-20M kann bis zu 8 Banken abspeichern, von denen jede bis zu 64 Bereiche enthalten kann. Weitere Informationen über die Datenverwaltung sind dem Abschnitt 7 (Datenauszugs-Hilfsmodus) zu entnehmen.

D) Darbietung
Informationen über Darbietungen im PLAY Modus sind dem Abschnitt 2 zu entnehmen.

VII. Einstellen der Dichte der Flüssigkristallanzeige

Die Dichte der Flüssigkristallanzeige kann wie folgt eingestellt werden.

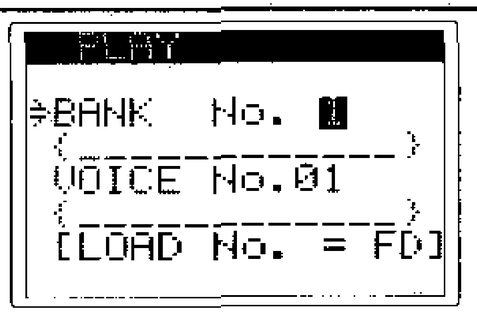
(1) Die MODIFY-Wahltaste drücken, um auf dem Modifizierungsmodus zu schalten.		
(2) Den VALUE Gleitbahnregler einstellen und dabei die Display-Wahltaste drücken.		

Abschnitt 2:
Spielmodus

PLAY MODE
- BANK PLAY
- VOICE PLAY
- LOAD EXECUTE

Im Spielmodus (PLAY) sind die Daten von der Diskette zu laden, worauf Sie die individuellen Stimmen oder die programmierten Speicherbanken für die musikalische Darbietung anwählen können.

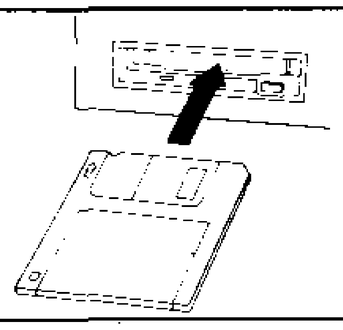
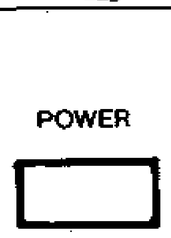
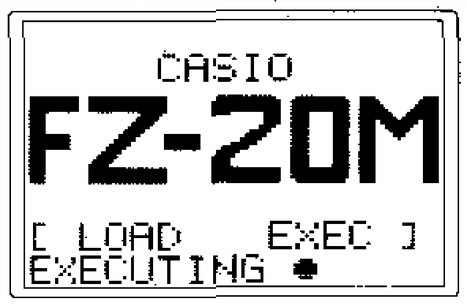
I. Spielmodus

Um den PLAY Modus anzuwählen, die PLAY Taste drücken.		

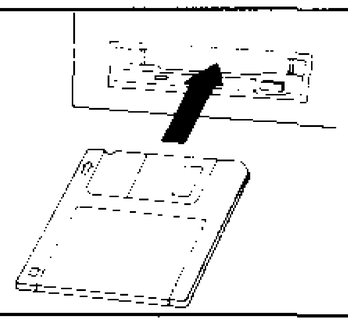
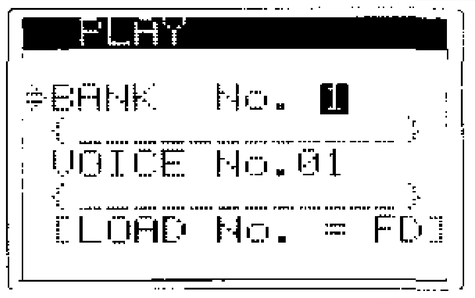
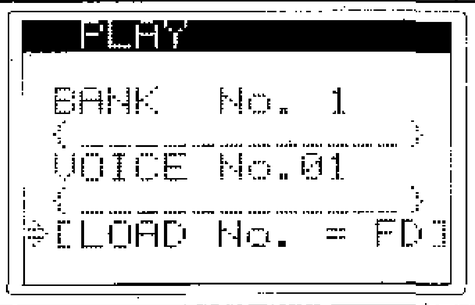
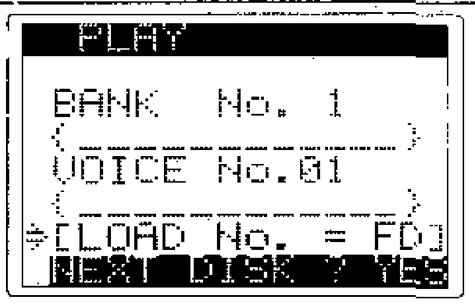
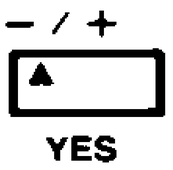
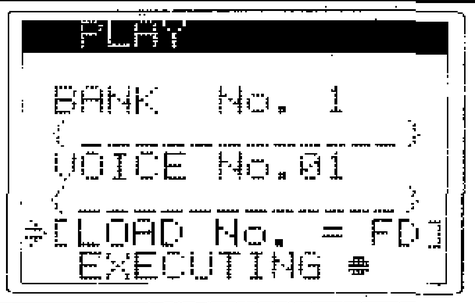
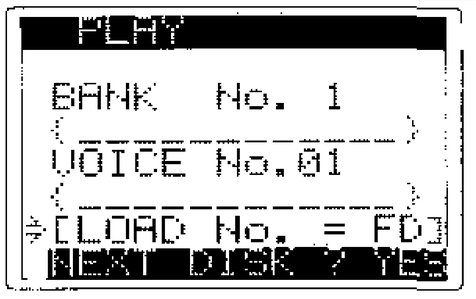
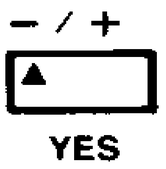
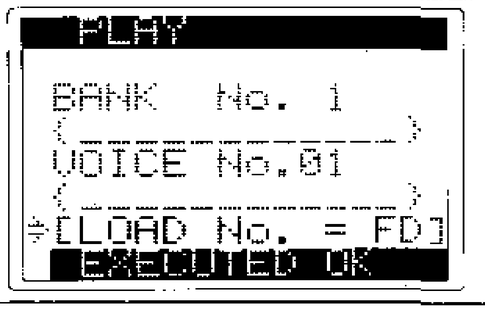
II. Laden von Disketten-Daten

Es gibt zwei Verfahren, um Daten von abgespeicherten Disketten in den FZ-20M zu laden.

(A) Laden von Disketten-Daten mit dem Einschalten der Stromversorgung

(1) Die mitgelieferte Diskette FL-D1 in das Diskettenlaufwerk einsetzen, bevor die Stromversorgung eingeschaltet wird.		
(2) Den Stromschalter einschalten. Das Laden beginnt automatisch. Die Anleitungen ab dem Vorgang (5) under "Laden von Disketten-Daten in dem PLAY-Modus" befolgen.		

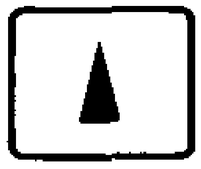
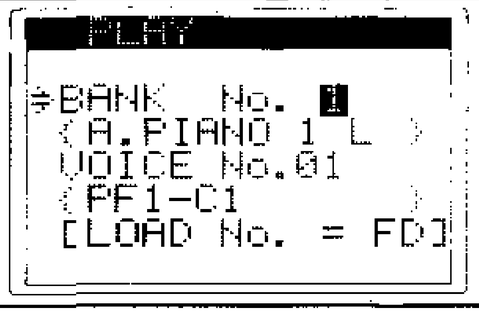
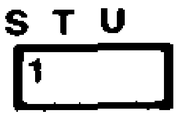
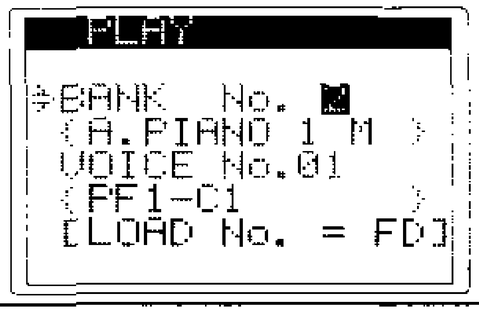
(B) Laden von Disketten-Daten in dem PLAY-Modus

(1) Die als Normalzubehör mitgelieferte Diskette FL-D1 in das Diskettenlaufwerk einsetzen.		
(2) Den Cursor an den Schriftzug [LOAD No.] verschieben.		
(3) Die ENTER Taste drücken.		
(4) Die YES Taste betätigen. Etwa eine Minute warten, bis die Daten in den FZ-20M geladen sind.		
(5) Nachdem die Diskette FL-D1 geladen wurde, erscheint die Mildung "NEXT DISK?".		
(6) Die Diskette FL-D1 durch die Diskette FL-D2 ersetzen, und die YES Taste drücken.		
Die Meldung EXECUTED OK zeigt an, daß die Daten richtig in den FZ-20M geladen wurden.		

Hinweise

*Wenn der LOAD EXECUTE Vorgang in dem PLAY Modus ausgeführt wird (oder wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird), dann werden alle Daten von der Diskette in den FZ-20M geladen, auch wenn mit Hilfe der SELECT DEVICE Funktion im DATA DUMP Hilfsmodus ein anderes Gerät als das Diskettenlaufwerk angewählt wird.
*Die Vorgänge (5) und (6) müssen nicht befolgt werden, wenn 1 MByte Disketten-Daten geladen werden.
*Für Informationen über das Laden von Festplatten-Daten siehe "HDD OPERATER" in Abschnitt 8.

Ⅲ. Einstellen der Speicherbanknummer

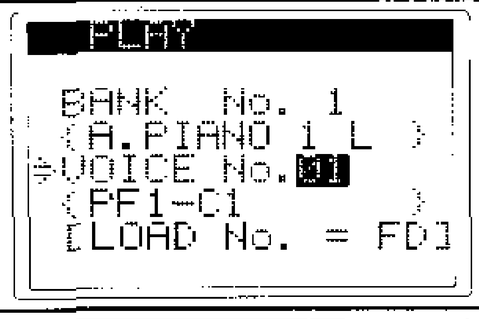
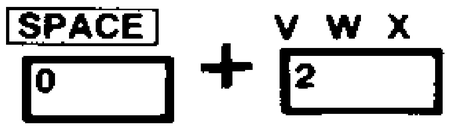
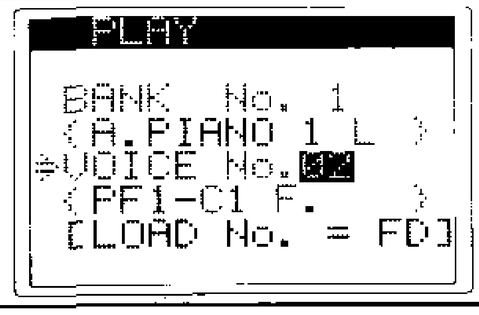
(1) Den Cursor an den Schriftzug BANK No. verschieben.		 PLAY ⇕BANK No. 1 〈A.PIANO 1 L 〉 VOICE No.01 〈PF1-C1 〉 [LOAD No. = FD]
(2) Die Speicherbanknummer (BANK No.) mit Hilfe der Zehnertastatur eingeben.	 S T U 1	 PLAY ⇕BANK No. 2 〈A.PIANO 1 M 〉 VOICE No.01 〈PF1-C1 〉 [LOAD No. = FD]

Hinweise

*Nach Beendigung der LOAD EXECUTE Operation wird automatisch auf die Speicherbank-Spielfunktion geschaltet. Die Voice-Spielfunktion wird angewählt, wenn sich der Cursor an dem Schriftzug VOICE No. oder LOAD No. befindet, bevor der Ladevorgang ausgeführt wird.

*Mit der Initialisierung wird immer BANK No. 1 angewählt.

Ⅳ. Einstellen der Stimmen-Nummer

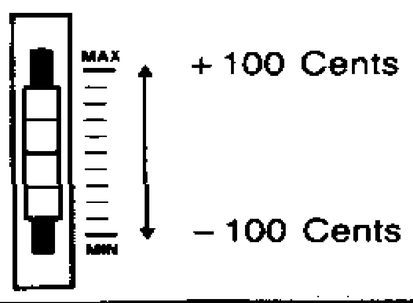
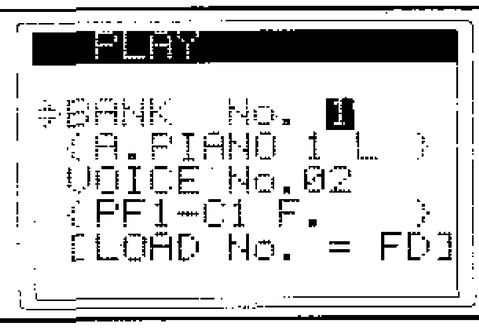
(1) Den Cursor an den Schriftzug VOICE No. verschieben.		 PLAY BANK No. 1 〈A.PIANO 1 L 〉 ⇕VOICE No.01 〈PF1-C1 〉 [LOAD No. = FD]
(2) Die Stimmen-Nummer (VOICE No.) mit Hilfe der Zehnertastatur eingeben.	 SPACE 0 + V W X 2	 PLAY BANK No. 1 〈A.PIANO 1 L 〉 ⇕VOICE No.02 〈PF1-C1 F. 〉 [LOAD No. = FD]

Hinweis

Mit der Initialisierung wird immer VOICE No.1 angewählt.

Ⅴ. Hauptstimmung

Die Hauptstimmung des FZ-20M kann in einem Bereich von +/−100 Cent eingestellt werden.

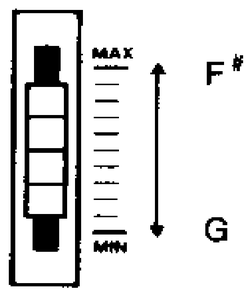
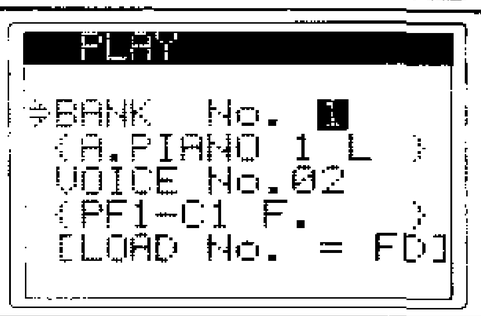
(1) Den Cursor an die Position BANK verschieben und die TUNE Wahltaste drücken.	TUNE	PLAY BANK No.1 〈A.PIANO 1 L 〉 ⇕TUNE
(2) Nun den FZ-10M mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der Zehnertastatur stimmen.	 MAX MIN +100 Cents −100 Cents	PLAY BANK No.1 〈A.PIANO 1 L 〉 ⇕TUNE
(3) Die TUNE Wahltaste nochmals drücken, um wieder auf den PLAY Modus (oder den jeweils zuvor eingestellten Betriebsmodus) zurückzukehren.	TUNE	 PLAY ⇕BANK No. 1 〈A.PIANO 1 L 〉 VOICE No.02 〈PF1-C1 F. 〉 [LOAD No. = FD]

Hinweise

*Das Stimmen betrifft alle Banken.
*Mit der Initialisierung wird die Hauptstimmung immer auf den Wert 00 eingestellt.
*Die eingestellte Hauptstimmung bleibt bis zu einer etwaigen Änderung bzw. bis zum Ausschalten der Stromversorgung erhalten.

VI. Tasten-Transponierung

Die Tasten-Transponierfunktion gestattet die Transponierung im Bereich von C = G-F # (nach unten bis G bzw. nach oben bis F #).

(1) Die TRANSPOSE Wahltaste drücken.		
(2) Nun die Tasten-Tonhöhe mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers einstellen.		
(3) Die TRANSPOSE Wahltaste nochmals drücken, um wiederum auf den PLAY Modus (oder einen anderen vorher eingestellten Modus) zurückzukehren.		

Hinweise

*Die Transponierung betrifft alle Banken.
*Mit der Initialisierung wird immer die Tasten-Transponierung "C" erhalten.
*Die Tasten-Transponierung bleibt bis zu einer etwaigen Änderung bzw. bis zum Ausschalten der Stromversorgung erhalten.
*Die Keyboard-Einstellpositionen werden durch die Tasten-Transponierung nicht beeinflußt (nur die Tonhöhe wird geändert).

VII. Fußschalter

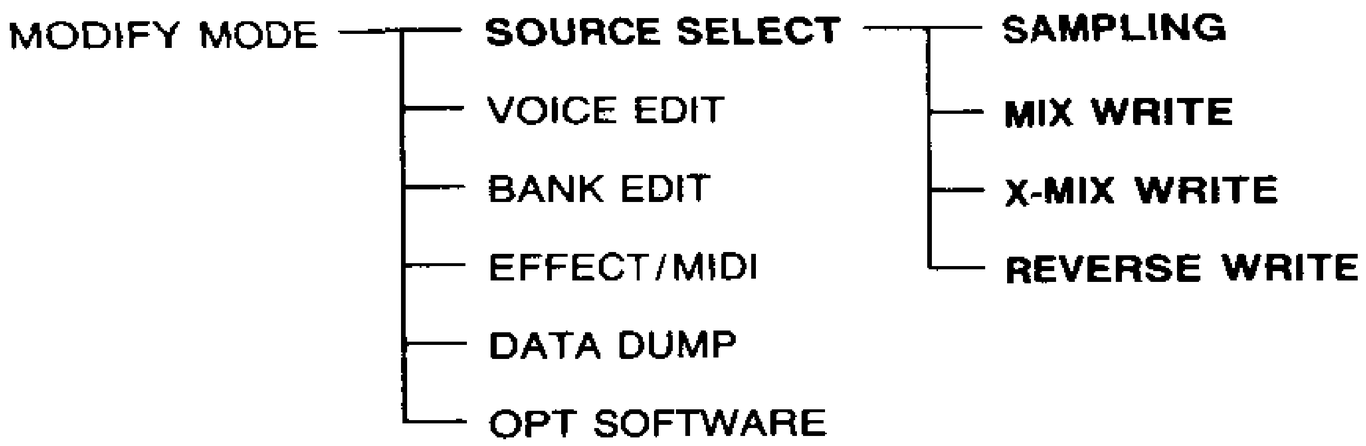
Ein Fußschalter kann für die Steuerung der Sustain-Funktion an den FZ-20M angeschlossen werden.

VIII. Aufruf-/Einstell-Menü

Die Aufruf-/Einstell-Menüfunktion ermöglicht das Verlassen jeder Ebene im MODIFY oder PLAY Modus, wobei automatisch an die gleiche Position zurückgekehrt wird, ohne die einzelnen Ebenen der Operationshierarchie zu durchlaufen. Durch Betätigung der CALL/SET MENU Wahltaste wird die letzte Position, an der Sie sich im MODIFY Modus befanden, in den Speicher eingegeben. Nun können Sie auf den PLAY Modus wechseln. Um an die frühere Position im MODIFY Modus zurückzukehren, einfach die CALL/SET MENU Taste nochmals drücken.

Abschnitt 3:

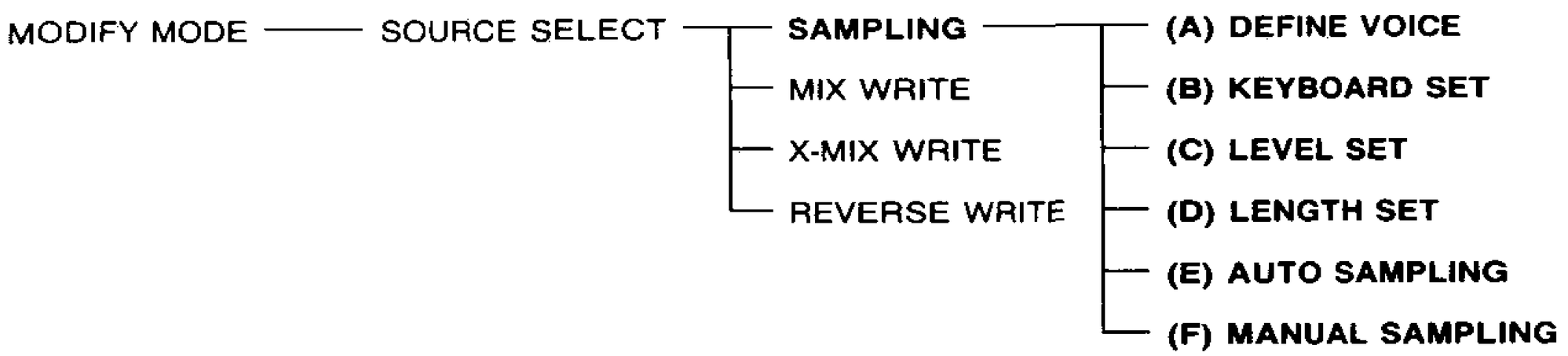
Klangquellenwahl-Hilfsmodus



Der Klangquellenwahl-Hilfsmodus kann aus dem Menü des MODIFY Modus aus angewählt werden. Um das Menü des MODIFY Modus aufzurufen, einfach die MODIFY Wahltaste drücken.
Innerhalb des Klangquellenwahl-Hilfsmodus stehen vier Funktionen zur Verfügung, die den vier Verfahren für das Kreieren von Stimmen (Voices) auf dem FZ-20M entsprechen.
Dieser Abschnitt enthält vier Teile, die nachfolgend aufgelistet sind.

I. Sampling (SAMPLING)
II. Schreiben von Mischklängen (MIX WRITE)
III. Schreiben von Kombinationsklängen (X-MIX WRITE)
IV. Schreiben von Umkehrklängen (REVERSE WRITE)

I. Sampling (SAMPLING)

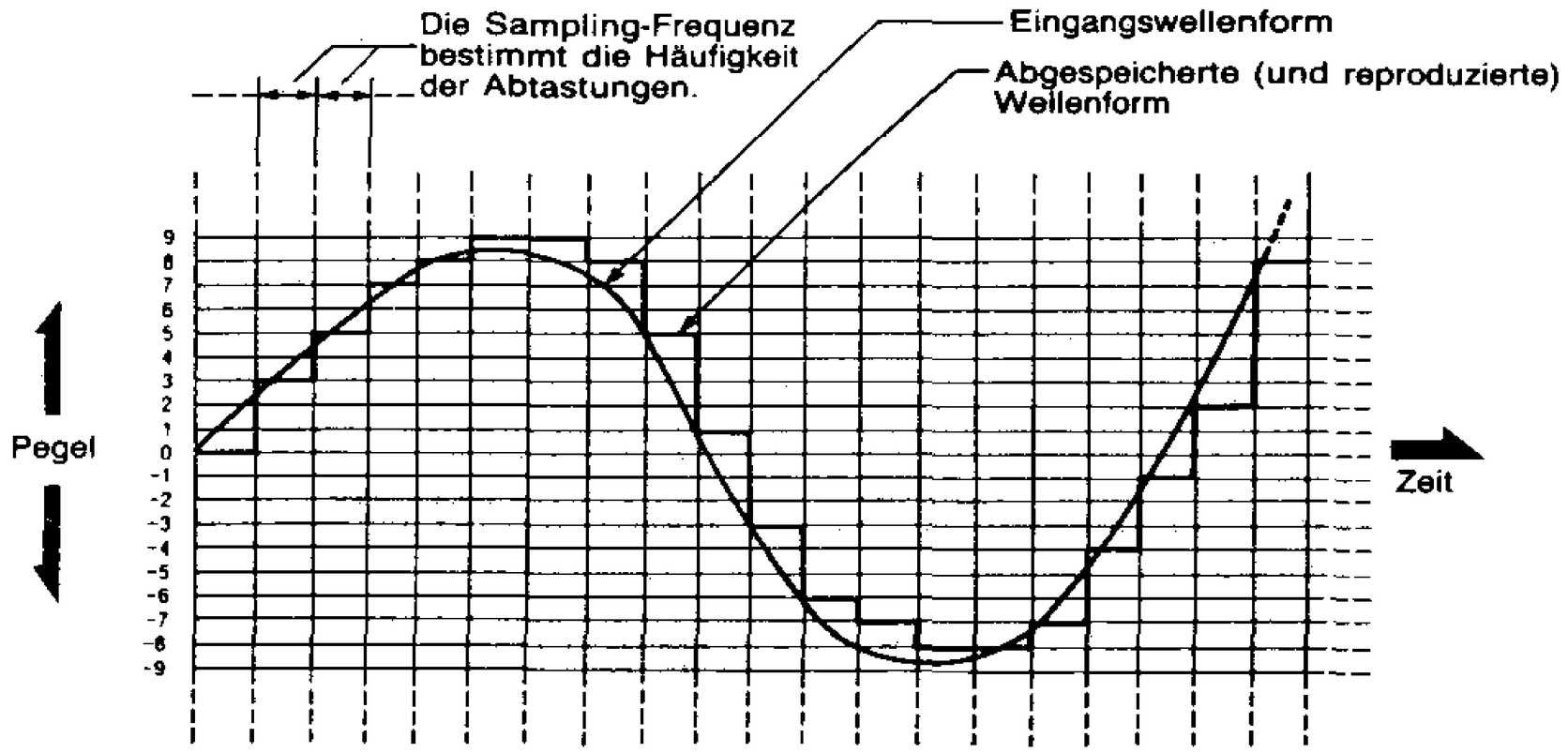


■ Einige Worte über Sampling

Der Sampling-Vorgang gestattet die Abtastung jedes beliebigen Sounds von einer externen Klangquelle, dessen Wellenform-Daten danach im Speicher des FZ-20M abgelegt werden können. Der gesampelte Klang kann danach als Rohmaterial für die Klangsynthese oder auch unverändert verwendet werden. Das Sampling ist besonders vorteilhaft, um den Klang tatsächlicher Instrumentalstimmen zu reproduzieren. Damit können nämlich auch die Änderungen komplexer harmonischer Obertöne präzise reproduziert werden, wie sie z.B. während der Einschwing- und Abklingperioden von Piano-Noten vorkommen.

Die Sampling-Technik entspricht dem Digital-Aufnahmeverfahren, wie es für Compact-Disks und Digital-Verzögerungsgeräte verwendet wird. Dabei werden diskrete Proben — oder "Schnappschüsse" — des tatsächlichen Tonsignals aufgezeichnet, und zwar mehrere tausend Male pro Sekunde.

Die Anzahl dieser "Schnappschüsse" wird von der Sampling-Frequenz bestimmt. So bedeutet z.B. eine Sampling-Frequenz von 18 kHz, daß 18.000 Proben pro Sekunde genommen werden. Der Frequenzpegel der Klangquelle wird gemessen und quantifiziert (als Zahl) im Speicher des FZ-20M aufgezeichnet. Es ist also offensichtlich, daß sich mit zunehmender Anzahl an Proben pro Sekunde auch der Sound des FZ-20M immer mehr dem Originalklang nähert. Und natürlich wird mit zunehmender Anzahl an Proben auch der für die Speicherung der quantifizierten Daten erforderliche Speicherplatz erhöht.



Für den Abtastvorgang mit dem FZ-20M können Sie zwischen drei verschiedenen Sampling-Frequenzen wählen. Die jeweils angewählte Sampling-Frequenz hat direkten Einfluß auf die maximale Sampling-Länge.

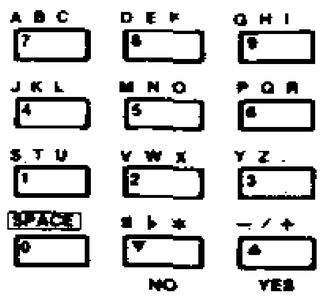
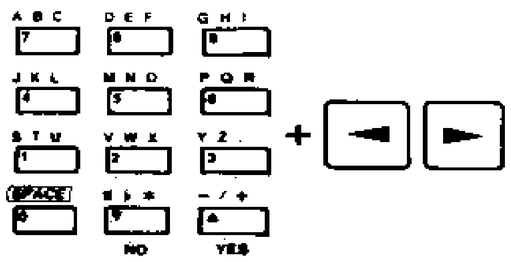
Sampling-Rate	Sampling-Dauer
36 kHz	29,1 sek.
18 kHz	58,2 sek.
9 kHz	116,5 sek.

Speicherkapazität: 2 MByte *Sampling-Bit: 16 Bit*

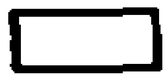
■ Abtastvorgang (Sampling)

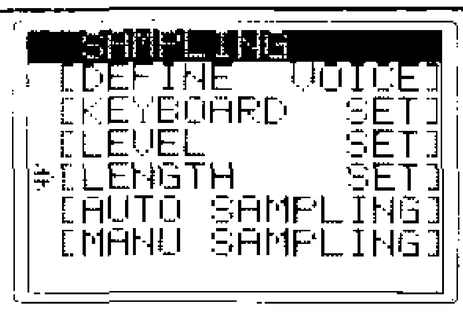
(A) Definieren von Stimmen

Den abzutastenden Sound eine Stimmen-Nummer (VOICE No.) und eine Stimmen-Bezeichnung zuordnen.

(1) Während der Sampling-Funktion auf die DEFINE VOICE Operation schalten.	**ENTER**	DEFINE VOICE VOICE No.00 – RECORDED VOICE NAME (PIANO 1 C2 2)
(2) Mit Hilfe der alphanumerischen Tasten ist nun eine VOICE No. dem abzutastenden Sound zuzuordnen. *Falls die spezifizierte Stimmen-Nr. noch nicht belegt wurde, erscheint die Meldung NO SOUND im Display. *Besteht die spezifizierte Stimmen-Nr. bereits im Speicher, dann wird die Meldung RECORDED im Display angezeigt.		DEFINE VOICE VOICE No.49 – NO SOUND VOICE NAME ( )
(3) Den Cursor an die Position VOICE NAME verschieben.		DEFINE VOICE VOICE No.49 – NO SOUND VOICE NAME (■)
(4) Nun eine Stimmen-Bezeichnung (VOICE NAME) mit Hilfe der alphanumerischen Tasten und den Cursortasten zuordnen.		DEFINE VOICE VOICE No.49 – NO SOUND VOICE NAME (SAMPLE■)

(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü der Sampling-Funktion zu verlassen.

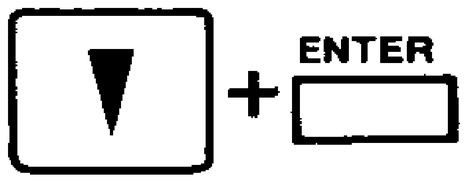


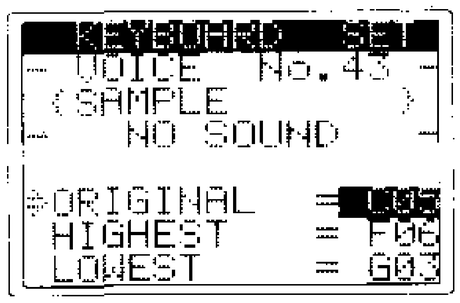


(8) Keyboard-Einstellung

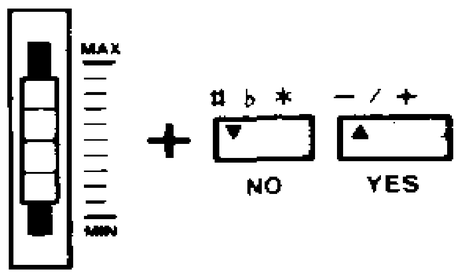
Die Taste anwählen, der der gesampelte Sound zugeordnet werden soll (Original-Taste); gleichzeitig auch den Tastenbereich eingeben, der am Keyboard für diesen Sound verwendet werden soll.

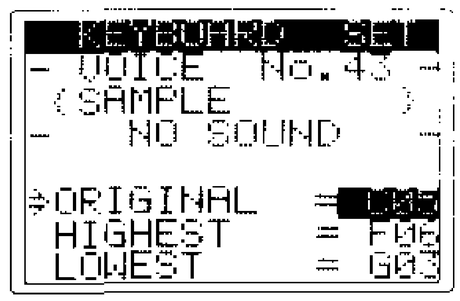
(1) Die KEYBOARD SET Operation der Sampling-Funktion aufrufen.
* Falls die spezifizierte Stimme noch nicht gesampelt wurde, dann werden die anfänglichen Parameter für die Original-Taste sowie die höchste und tiefste Position angezeigt.
* Ist die spezifizierte Stimme bereits im Speicher enthalten, dann erscheinen die früher eingestellten Parameter im Display.



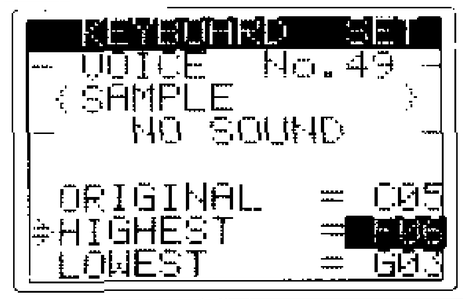


(2) Die ORIGINAL Sampling-Taste spezifizieren, indem der VALUE Glietbahnregler und die VALUE Tasten verwendet werden.
* Die Original-Taste und die Tastenbreite (höchste und tiefste Taste) können durch Drücken der Taste auf dem angeschlossenen MIDI-Keyboard spezifiziert werden. Der Cursor auf dem FZ-10M bewegt sich automatisch an die nächste Position.

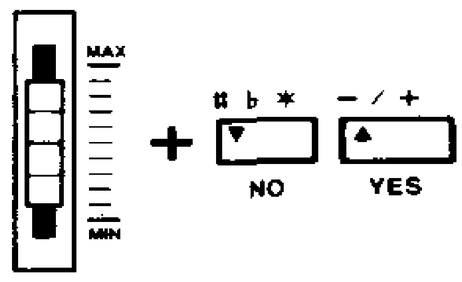


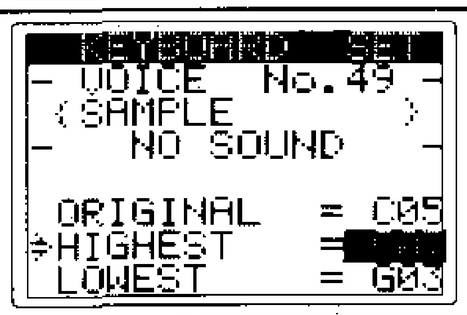


(3) Den Cursor an die höchste (HIGHEST) Position bewegen.

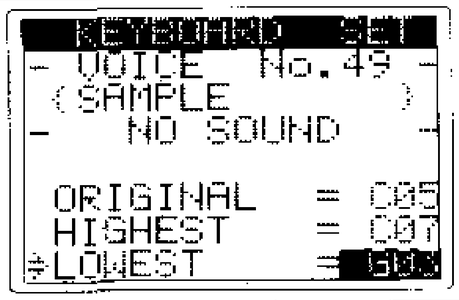


(4) Die obere Grenze für den Sampling-Bereich mit Hilfe des VALUE Glietbahnreglers und der VALUE Tasten spezifizieren.

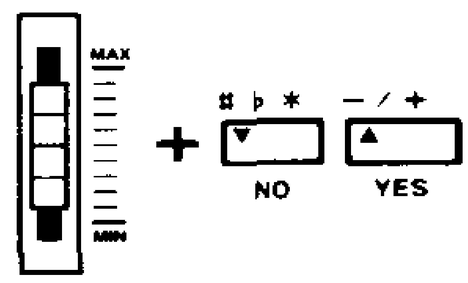


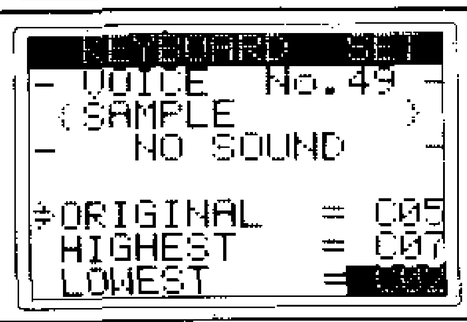


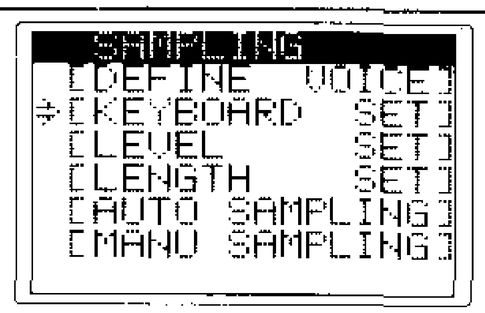
(5) Den Cursor an die niedrigste (LOWEST) Position bewegen.



(6) Die untere Grenze des Sampling-Bereiches mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers und der VALUE Tasten spezifizieren.





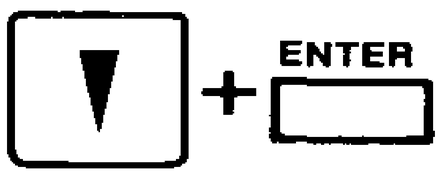
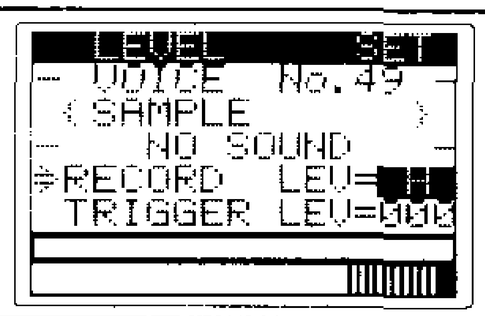
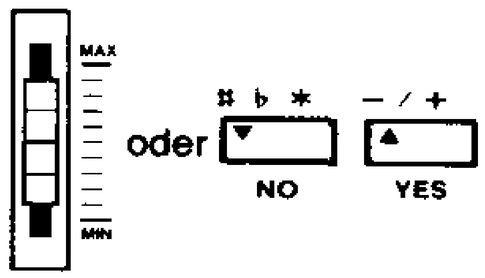
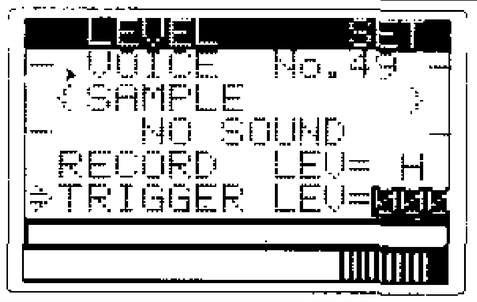
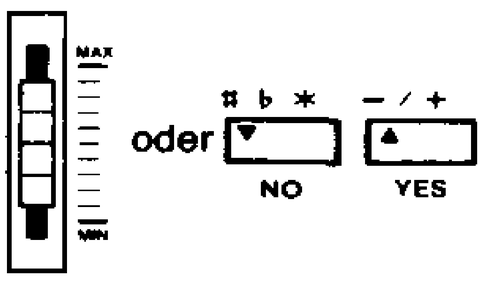
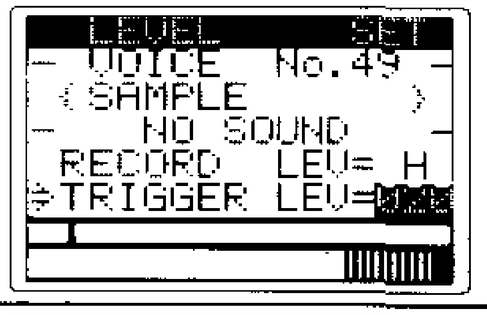
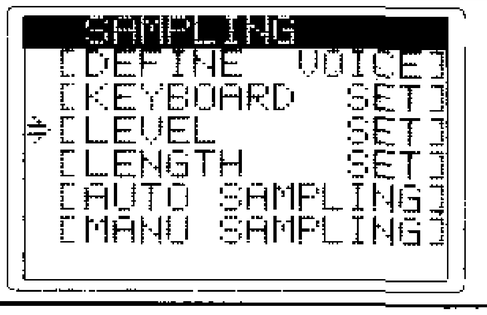
(7) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menüder Sampling-Funktion zu verlassen.	**ESCAPE**	

Hinweise

*Der Tastenbereich zwischen tiefster (LOWEST) und höchster (HIGHEST) Taste kann auf C-1 bis G-9 eingestellt werden. Dieser Bereich ist jedoch auf 3 Oktaven über und 3 Oktaven unter der Original-Position begrenzt.
*Wird die höchste (HIGHEST) Position unter der tiefsten (LOWEST) Position spezifiziert, dann werden die Positionen automatisch umgekehrt, d.h. die tiefste Position wird zur höchsten (und umgekehrt).
*Die "KEYBOARD SET" Einstellung in jeder Funktion kann gleich wie oben gezeigt spezifiziert werden.

(C) Pegel-Einstellung

Der Sampling-Aufnahmepegel und die Empfindlichkeit des für Sampling mit automatischem Trigger verwendeten Aufnahme-Triggerpegels sind zu spezifizieren. Der Sampling-Aufnahmepegel weist eine "H" und eine "L" Einstellung auf. In den meisten Fällen ist die Einstellung "H" (HIGH = hoch) zu benutzen; die Einstellung "L" (LOW = nieder) ist zu verwenden, wenn hochpegelige Klangquellen gesampelt werden.

(1) Die LEVEL SET Operation der Sampling-Funktion aufrufen. Der Cursor befindet sich anfänglich an der RECORD LEVEL Position.		
(2) Den hohen "H" (HIGH) oder niedrigen "L" (LOW) Aufnahmepegel mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten spezifizieren.		
(3) Den Cursor an die TRIGGER LEVEL Position verschieben.		
(4) Die Trigger-Empfindlichkeit einstellen, indem der TRIGGER LEVEL mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten auf einen beliebigen Wert im Bereich von 000 — 127 eingestellt wird.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü der Sampling-Funktion zu verlassen.	**ESCAPE**	

■ Einige Worte über den Sampling-Pegel

Der "Sampling-Pegel" hängt von den relativen Werten von drei verschiedenen Pegeln ab, d.h. von dem Original-Pegel des zu sampelnden Sounds, dem durch den SAMPLING LEVEL Gleitbahnregler eingestellten "Eingangspegel" und dem Trigger-Empfindlichkeitspegel. Für Sampling-Ergebnisse ohne Verzerrungen ist eine genaue Aussteuerung der relativen Positionen dieser drei Pegel erforderlich.

*Bitte achten Sie immer drauf, daß sich der Balken oben in dem Sampling-Pegelmesser bewegt, wenn der Trigger-Pegel geändert wird. Verwenden Sie diesen Balken in Kombination mit der Spitzenwert-Haltemarkierung des Pegelmessers und dem SAMPLING LEVEL Gleitbahnregler, um den Sampling-Gesamtpegel präzise auszusteuern. Während der Pegel-Einstellung kann der abzutastende Sound eingespeist werden, um diesen zu kontrollieren und die Feineinstellung der drei genannten Pegel vorzunehmen, bevor mit der eigentlichen Aufnahme (Sampling) begonnen wird.

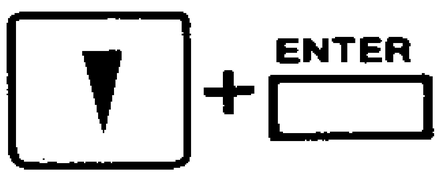
*Die LEVEL SET Parameter beeinflussen alle Stimmen.

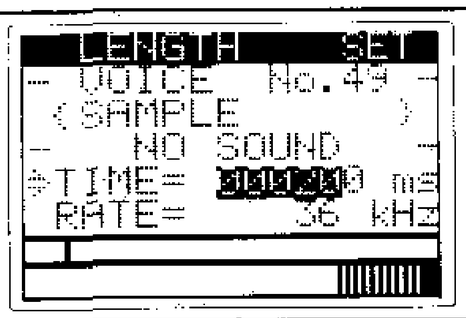
*Nach der Initialisierung sind der Aufnahmepegel auf "H" und der Trigger-Pegel auf "000" eingestellt.

(D) Längen-Einstellung

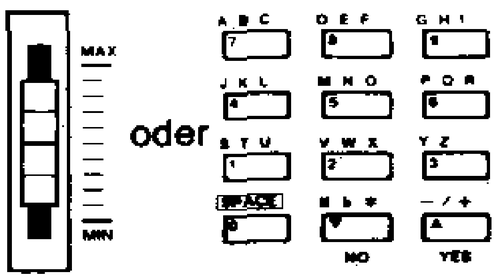
Mit diesem Vorgang werden die Sampling-Dauer und die Sampling-Rate für den abzutastenden Sound eingestellt.

(1) Die LENGTH SET Operation der Sampling-Funktion aufrufen.



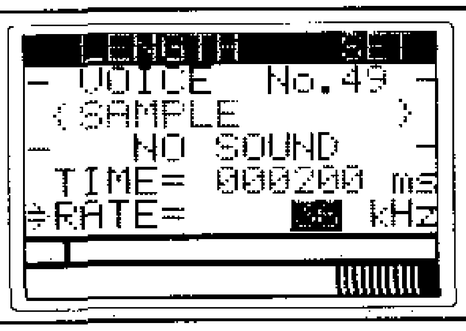


(2) Die Sampling-Dauer (SAMPLING TIME) mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten spezifizieren. Die Sampling-Dauer wird in Einheiten von 10 msek. eingestellt.

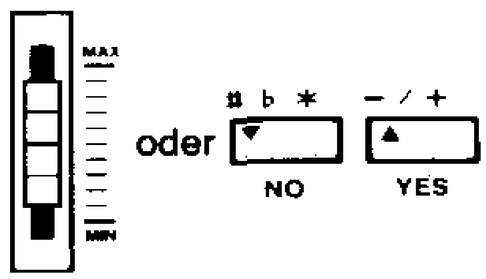


Sampling-Rate	Sampling-Dauer
36 kHz	29,1 sek.
18 kHz	58,2 sek.
9 kHz	116,5 sek.

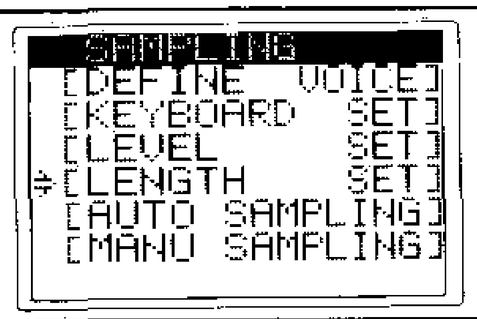
(3) Den Cursor an die SAMPLING RATE Position verschieben.



(4) Die SAMPLING RATE mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten spezifizieren. Zwischen 36 kHz, 18 kHz und 9 kHz wählen.



(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü der Sampling-Funktion zu verlassen.



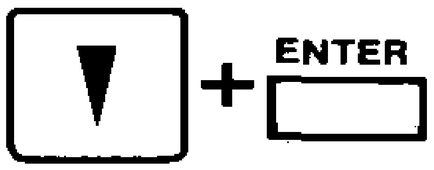
Hinweis

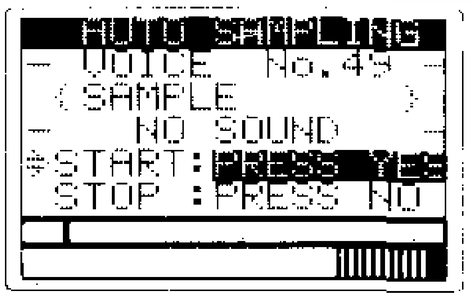
*Die LENGTH SET Parameter beeinflussen alle Stimmen.

(E) Automatische Sampling-Funktion

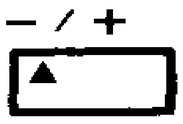
Automatisches Sampling ist unter Verwendung des Aufnahmetriggers möglich, und zwar gemäß der während der vorhergehenden Operation eingestellten Parameter.

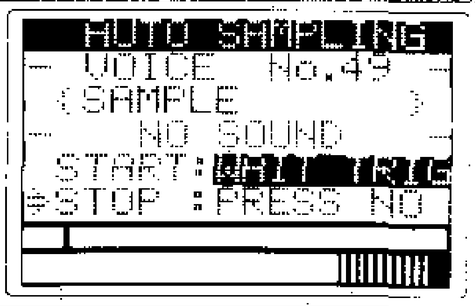
(1) Die AUTO SAMPLING Operation der Sampling-Funktion aufrufen.



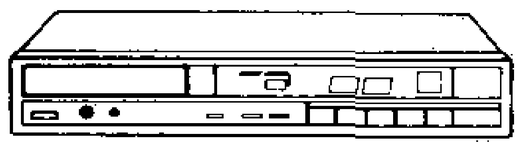


(2) Die YES Taste drücken, um die Sampling-Operation zu initialisieren.
*Für diese Operation kann der Fußschalter anstelle der YES Taste eingesetzt werden.

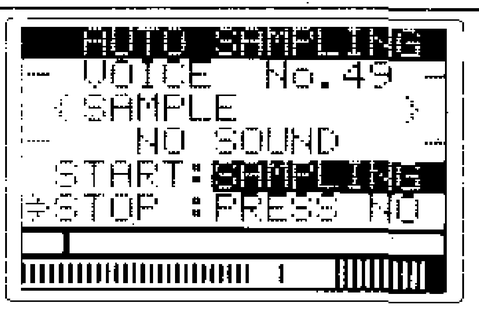




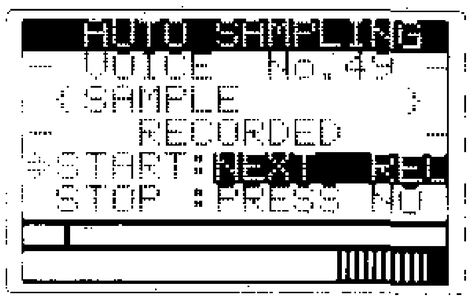
(3) Den abzutastenden Sound einspeisen.



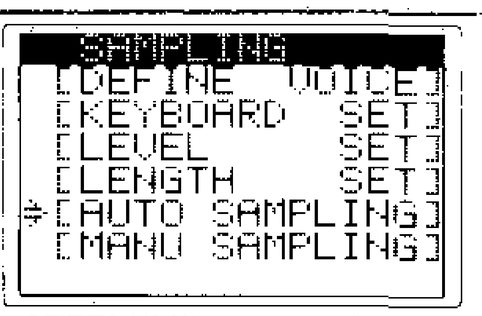
CD-Spieler



*Mit dem Sampling wird automatisch begonnen, wenn der Pegel dem voreingestellten Trigger-Pegel entspricht. Dabei wird die programmierte Sampling-Dauer eingehalten.
*Um die automatische Abtastung zu unterbrechen, die NO Taste drücken.
*Nach Ausführung der automatischen Abtastung, kann der abgetastete Sound mit Hilfe der Original-Taste und innerhalb des programmierten Tastenbereiches gespielt werden.
*Die Meldung NO SOUND wechselt unmittelbar nach der automatischen Abtastung auf die Meldung RECORDED.
*Eine Wiederholung der automatischen Abtastung kann durch nochmalige Betätigung der YES Taste eingeleitet werden.



(4) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü der Sampling-Funktion zu verlassen.

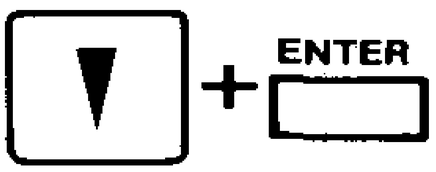


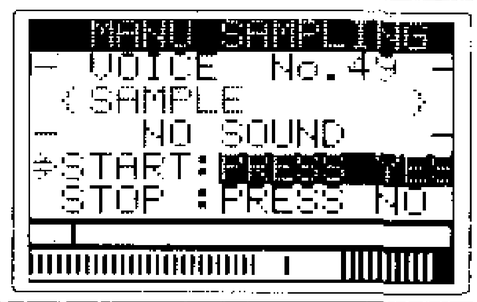
Hinweis
Die anstelle der Meldung NO SOUND erscheinende Meldung SYNTHESIZED oder RECORDED zeigt an, daß die *spezifizierte Stimme bereits existiert und mit Hilfe der Wellenform-Synthese bzw. der Sampling-Aufnahme kreiert wurde.*

(F) Manuelle Sampling-Funktion

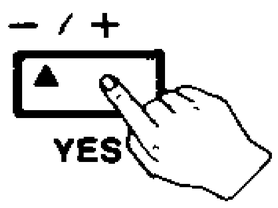
Der Abtastvorgang kann auch manuell ausgeführt werden, ohne die Sampling-Triggerfunktion zu benutzen.

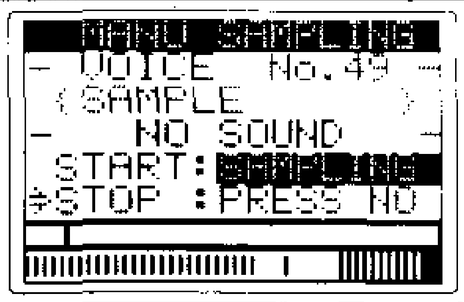
(1) Die MANUAL SAMPLING Operation der Sampling-Funktion aufrufen.



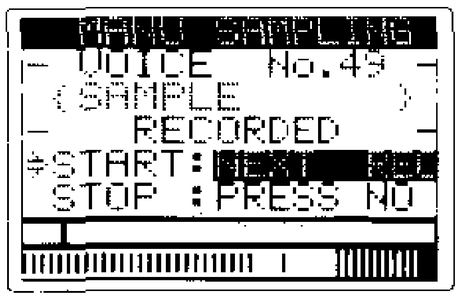


(2) Die YES Taste drücken, um mit der manuellen Sampling-Operation zu beginnen.

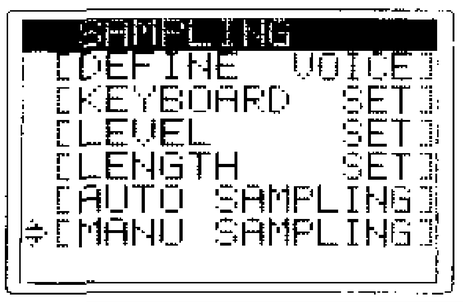




*Die Abtastung wird für die programmierte Sampling-Dauer ausgeführt.
*Um die Abtastung zu unterbrechen, die NO Taste drücken.
*Nach Ausführung der manuellen Abtastung, kann der abgetastete Sound mit Hilfe der Original-Taste und innerhalb des programmierten Tastenbereiches gespielt werden.
*Die Meldung NO SOUND wechselt unmittelbar nach der automatischen Abtastung auf die Meldung RECORDED.
*Eine Wiederholung der manuellen Abtastung kann durch nochmalige Betätigung der YES Taste eingeleitet werden.



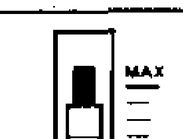
(4) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü der Sampling-Funktion zu verlassen.

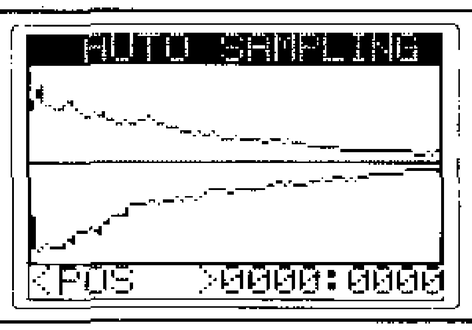


Hinweise
*Für diese Operation kann der Fußschalter anstelle der YES Taste eingesetzt werden.
*Die anstelle der Meldung NO SOUND erscheinende Meldung SYNTHESIZED oder RECORDED zeigt an, daß die spezifizierte Stimme bereits existiert und mit Hilfe der Wellenform-Synthese bzw. der Sampling-Aufnahme kreiert wurde.

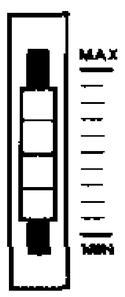
■ Sampling-Grafik-Display

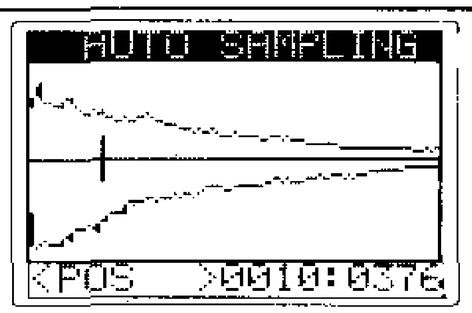
Unmittelbar nach der automatischen oder manuellen Abtastung (während des NEXT REC Status) ist die DISPLAY Taste zu drücken, um die Wellenform des gerade gesampelten Sounds anzuzeigen.





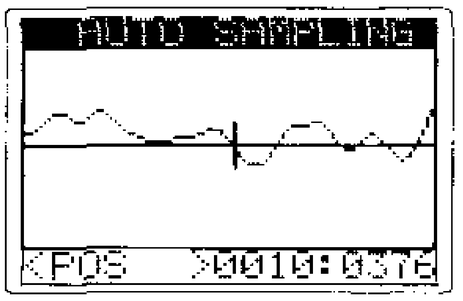
Den Indikator dabei mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten nach rechts oder links bewegen. Die der Position des Indikators entsprechenden Sampling-Daten werden unten im Display angezeigt.

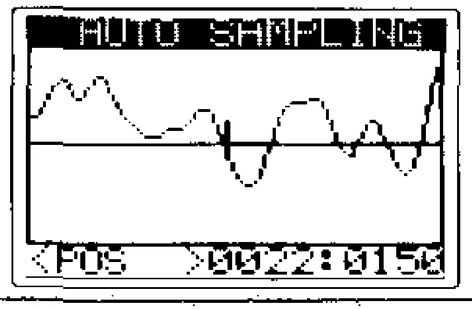
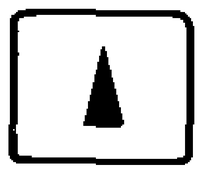
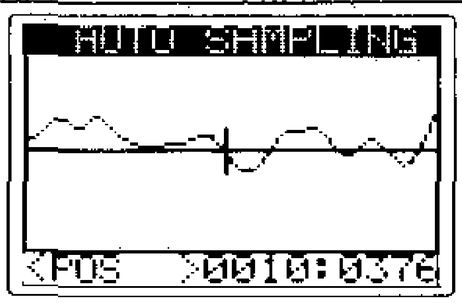
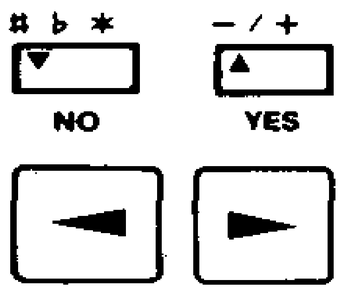




Durch Betätigung der [▼] Cursortaste kann der mit Hilfe des Indikators angewählte Ausschnitt der Wellenform in der horziontalen Achse vergrößert dargestellt werden.

Die [▼] Cursortaste nochmals drücken, um den spezifizierten Ausschnitt der Wellenform in der horizontalen Achse weiter zu vergrößern.



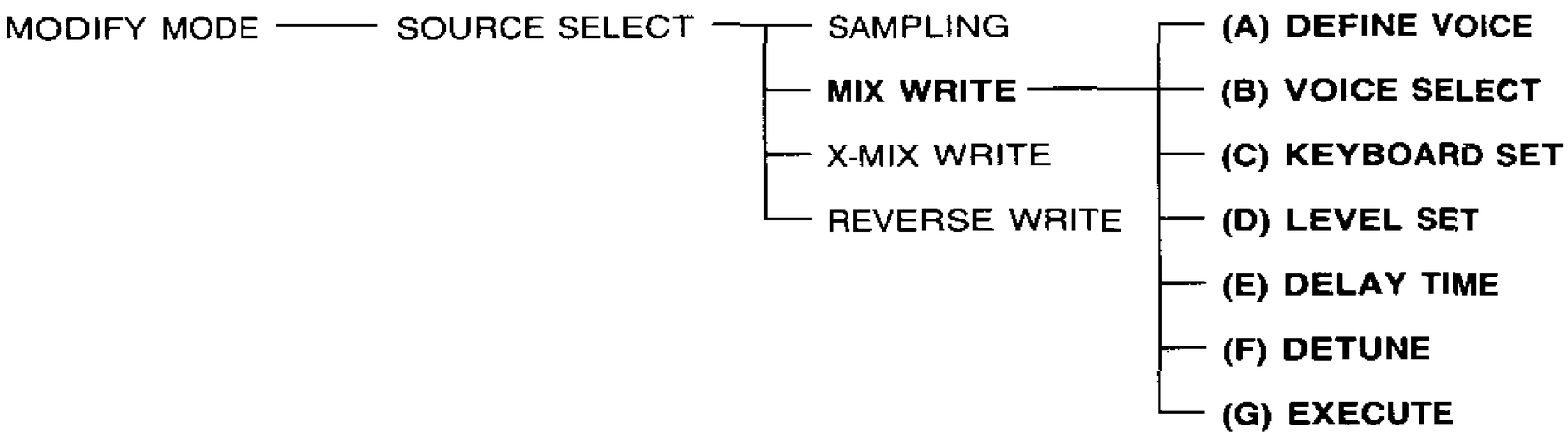
Wiederholte Betätigung der [▼] Cursortaste führt zu einer Vergrößerung der Sampling-Daten, um auch winzige Signal-Nuancen in allen Einzelheiten verifizieren zu können.		
Durch Betätigung der [▲] Cursortaste wird die Wellenform verkleinert dargestellt, wobei die Position des Indikators den Mittelpunkt bildet.		
Um den Indikator um jeweils eine Position entlang der Wellenform zu bewegen (nach rechts oder links), die YES bzw. NO Taste drücken. Der Wert jeder Position wird dabei jeweils in der rechten unteren Ecke des Displays angezeigt. Durch Verwendung der Cursortasten [◄] und [►] können Sie den Indikator jeweils um 48 Positionen nach rechts oder links verschieben. Diese Verschiebung entspricht der 1/2 Breite der Grafikanzeige.		

■ Löschen bestehender Stimmen

Mit dem Aufrufen der automatischen oder manuellen Sampling-Operation kann anstelle der Meldung NO SOUND die Meldung RECORDED im Display erscheinen. Dies weist darauf hin, daß unter der angewählten VOICE No. bereits eine Stimme aufgezeichnet ist.

In Antwort auf den Prompt [DELETE?] können Sie nun wählen, ob Sie die vorhandene Stimme löschen und durch einen neu gesampelten Sound ersetzen möchten. Um die Stimme zu löschen, einfach die YES Taste drücken und mit der Sampling-Operation fortsetzen.

II. Schreiben von Mischklängen (MIX WRITE)



■ Einige Worte über das Schreiben von Mischklängen

Mit Hilfe der Schreibfunktion für Mischklänge können zwei verschiedene, durch Sampling kreierte Stimmen "gemischt" werden, um einen neuen Sound zu kreieren. Die Wellenform-Daten der beiden Stimmen werden dabei gemischt, ohne daß die Parameter der Stimmen Einfluß auf den neuen Sound haben.

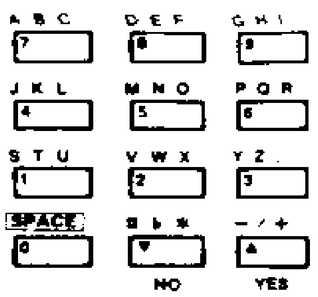
■ Operationen für das Schreiben von Mischklängen

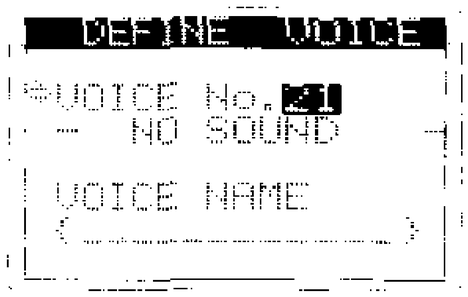
(A) Definieren von Stimmen (DEFINE VOICE)

Eine Stimmen-Nummer und eine Stimmen-Bezeichnung dem neu zu kreierenden Sound zuordnen.

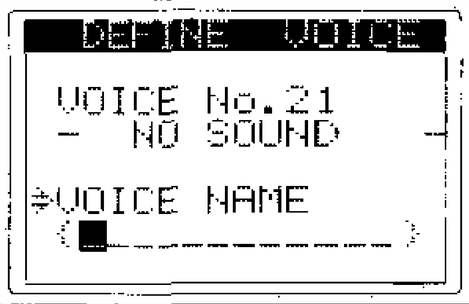
(1) Die DEFINE VOICE Operation der Funktion für das Schreiben von Mischklängen aufrufen.	ENTER	

(2) Dem zu kreierenden Sound eine VOICE No. mit Hilfe der alphanumerischen Tasten zuordnen.
*Falls unter der spezifizierten Stimmen-Nummer noch kein Sound abgelegt ist, erscheint die Meldung NO SOUND im Display.
*Wurde unter der spezifizierten Stimmen-Nummer bereits ein Sound aufgezeichnet, dann erscheint die Meldung RECORDED (oder SYNTHESIZED) im Display.

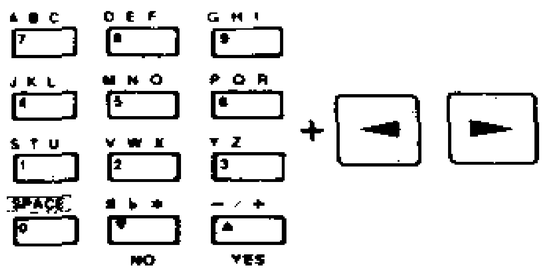


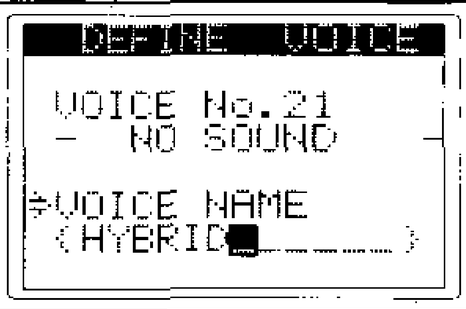


(3) Den Cursor an die VOICE NAME Position verschieben.

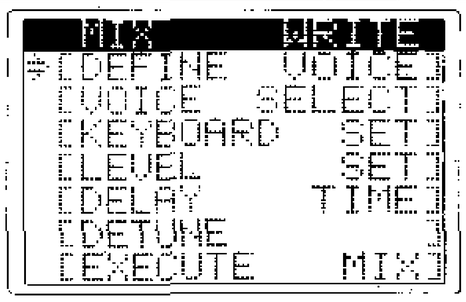


(4) Eine Stimmen-Bezeichnung (VOICE NAME) unter Verwendung der alphanumerischen Tasten zuordnen.





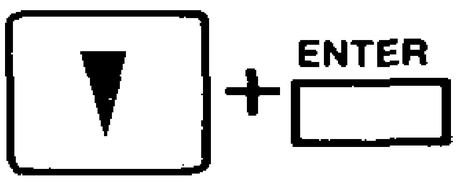
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für das Schreiben von Mischklängen zu verlassen.

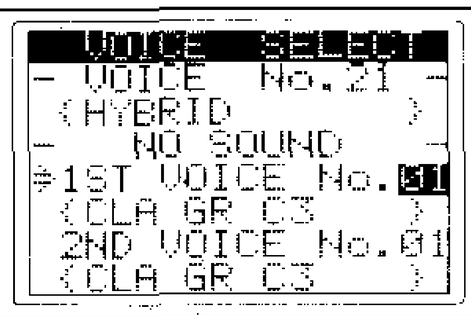


(B) Stimmenwahl

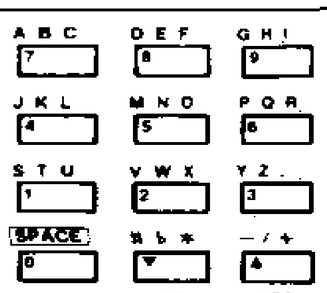
Die Nummern der beiden zu mischenden Stimmen spezifizieren.

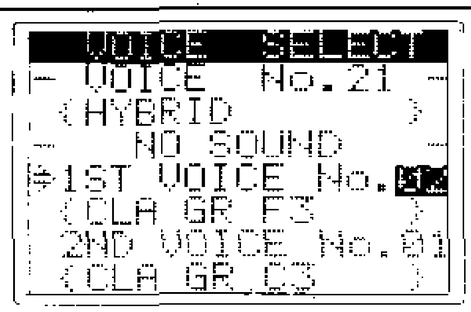
(1) Die VOICE SELECT Operation für das Schreiben von Mischklängen aufrufen.



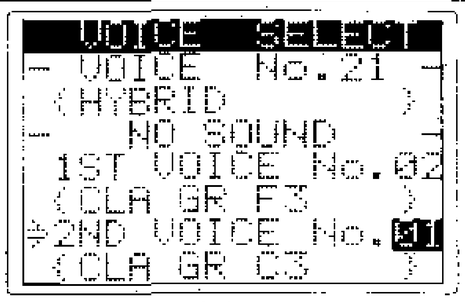


(2) Die Stimmen-Nr. einer der zu mischenden Stimmen mit Hilfe der Zehnertastatur oder des VALUE Gleitbahnreglers eingeben.

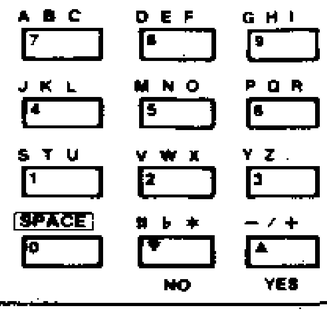


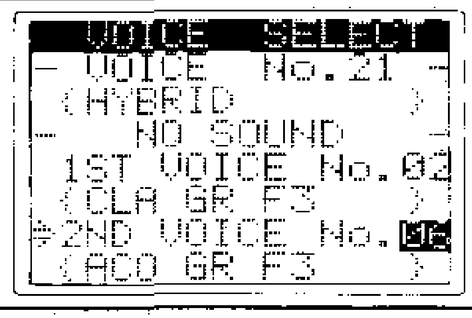


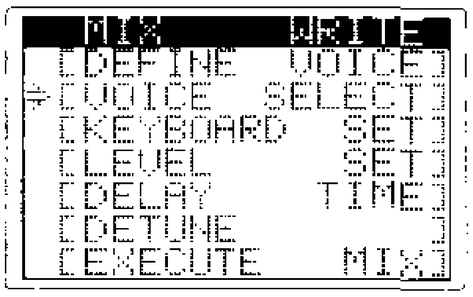
(3) Den Cursor an die 2ND VOICE Position verschieben.



(4) Die Stimmen-Nr. der zweiten zu mischenden Stimme mit Hilfe der Zehnertastatur oder des VALUE Gleitbahnreglers eingeben.





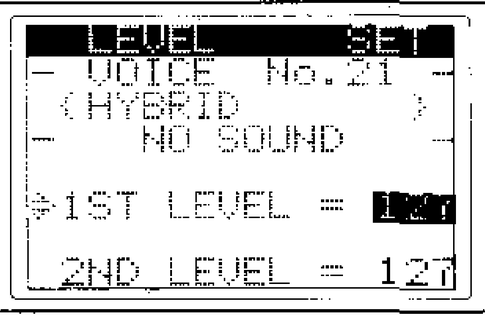
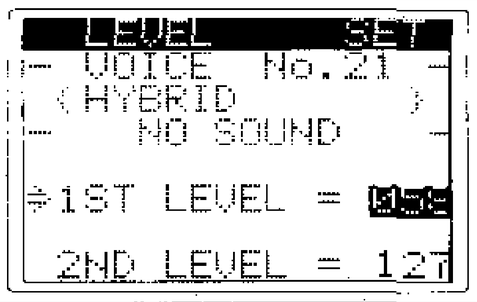
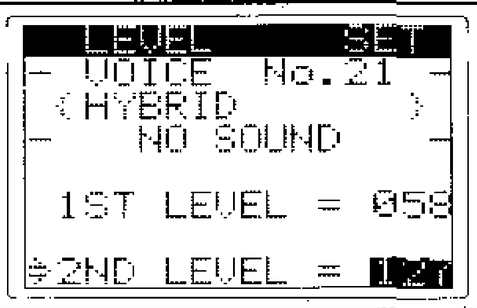
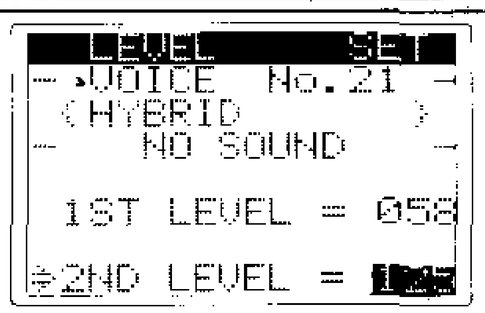
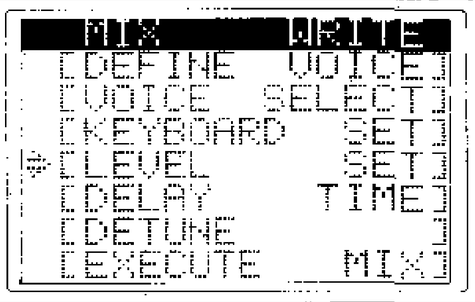
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um die Funktion für das Schreiben von Mischklängen zu verlassen.	ESCAPE	

(C) Keyboard-Einstellung

Mit diesem Vorgang wird die Taste spezifiziert, der die Stimme zugeordnet werden soll (Original-Taste), und der Tastenbereich dieser Stimme wird auf dem Keyboard eingestellt.
Die Sampling-Funktion "KEYBOARD SET" Anleitung (seite 20) für die Keyboard-Einstellung befolgen.

(D) Pegel-Einstellung

Den Pegel der beiden zu mischenden Stimmen einstellen.

(1) Die LEVEL SET Operation der Funktion für das Schreiben von Mischklängen aufrufen.	▼ + ENTER	
(2) Den Level der ersten zu mischenden Stimme mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der Zehnertastatur spezifizieren.	MAX 255 oder 000 MIN	
(3) Den Cursor an die 2ND LEVEL Position verschieben.	▼	
(4) Den Pegel der zweiten zu mischenden Stimme mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der Zehnertastatur spezifizieren.	MAX 255 oder 000 MIN	
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um die Funktion für das Schreiben von Mischklängen zu verlassen.	ESCAPE	

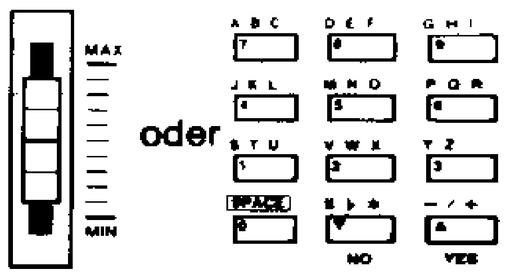
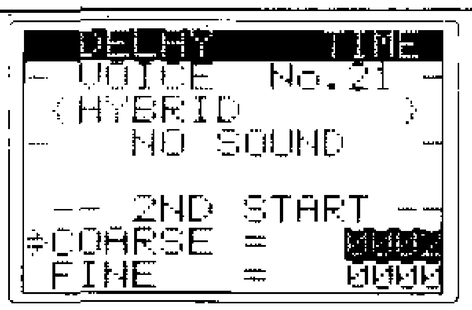
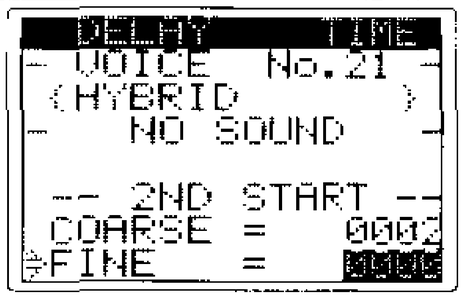
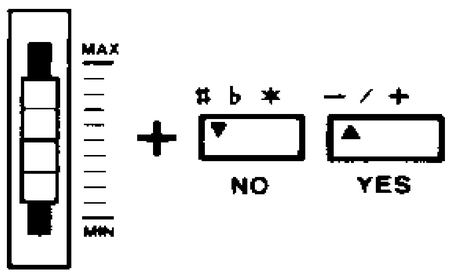
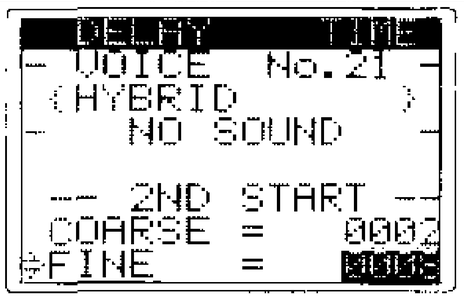
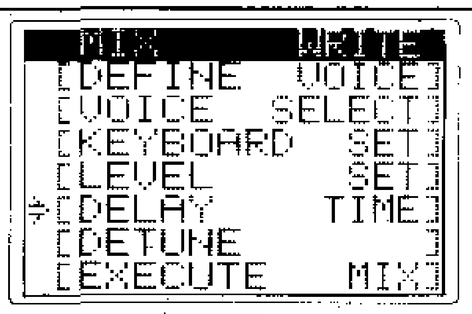
Hinweis

Der Pegel kann im Bereich von 000 bis 255 eingestellt werden. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 127 eingestellt.

(E) Verzögerungszeit

Den Startpunkt der zweiten Stimme in Bezug auf den Startpunkt der ersten Stimme spezifizieren.

(1) Die DELAY TIME Operation der Funktion für das *Schreiben von Mischklängen aufrufen.*	▼ + ENTER	

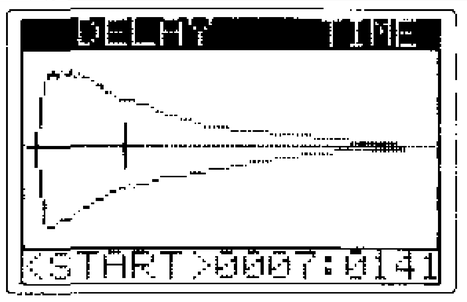
(2) Die Verzögerungszeit (DELAY TIME) der zweiten Stimme grob spezifizieren, wofür der VALUE Gleitbahnregler oder die Zehnertastatur zu verwenden ist.		
(3) Den Cursor an die FINE Position verschieben.		
(4) Die Feineinstellung der DELAY TIME für die zweite Stimme mit Hilfe der Zehnertastatur vornehmen.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü der Funktion für das Schreiben von Mischklängen zu verlassen.	ESCAPE	

Hinweis

Mit der Initialisierung sind die Werte der COARSE und FINE Parameter auf 000 eingestellt.

■ Grafik-Anzeige der Verzögerungszeit

Wenn dieser Parameter eingestellt wird, kann die Verzögerungszeit der zweiten Stimme grafisch angezeigt werden. In diesem Modus ist auch ein Einstellen der Verzögerungszeit möglich.

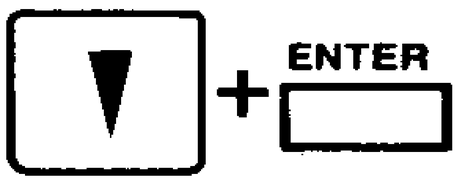
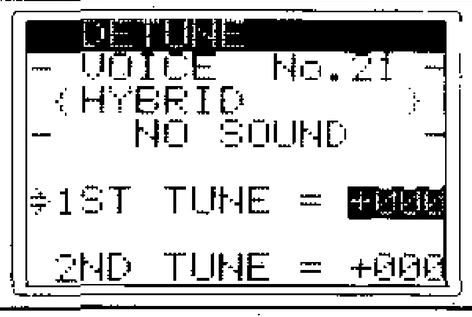
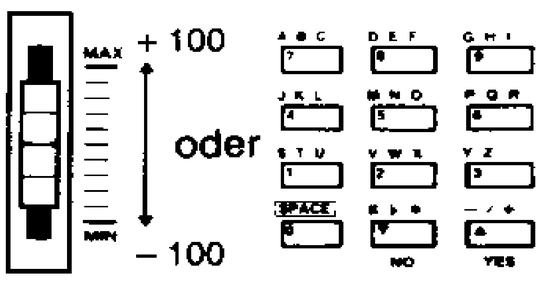
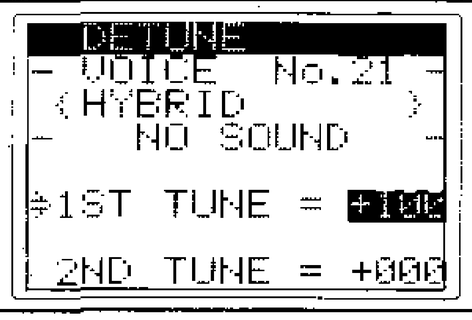
(1) Die DISPLAY Wahltaste drücken, wenn die normale DELAY TIME Anzeige angewählt ist. *Die Grafik-Anzeige arbeitet auf die gleiche Weise wie während der CUT SAMPLE Grafik-Anzeige, wobei jedoch in diesem Fall der Indikator nur die Verzögerungszeit anzeigt.	DISPLAY	

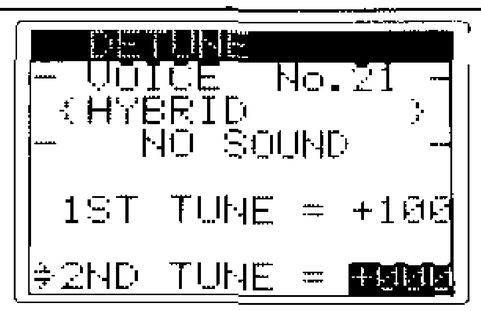
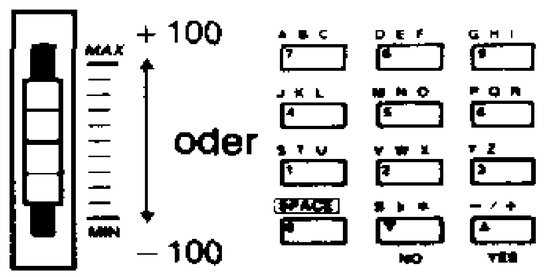
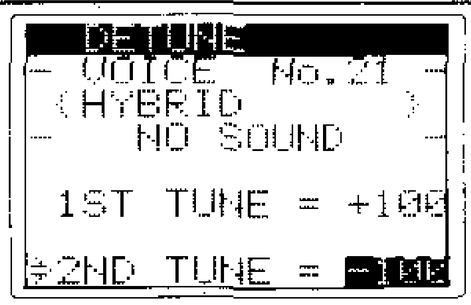
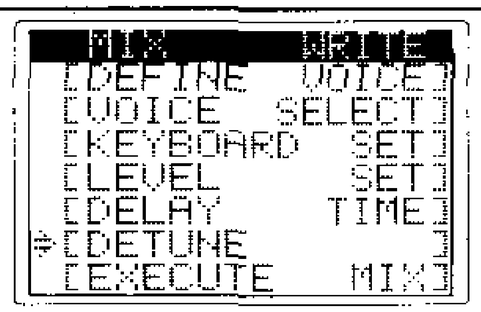
Hinweis

Falls auch die erste Stimme verstimmt wird, dann ist die tatsächliche Länge der Wellenform nach der Mischung länger. Die Grafik-Anzeige der Verzögerungszeit zeigt jedoch nur die ursprüngliche Länge an.

(F) Verstimmung

Die beiden zu mischenden Stimmen stimmen.

(1) Die DETUNE Operation der Funktion für das Schreiben von Mischklängen aufrufen.		
(2) Die Verstimmung der ersten Stimme unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.		

(3) Den Cursor an die 2ND TUNE Position verschieben.		
(4) Die Verstimmung der zweiten Stimme unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für das Schreiben von Mischklängen zu verlassen.		

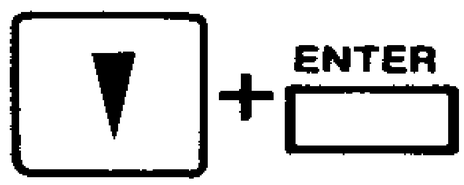
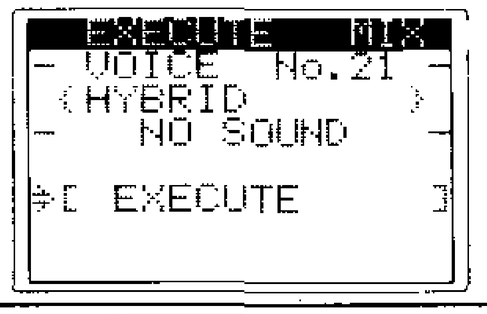
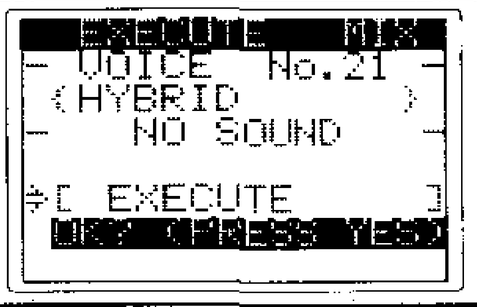
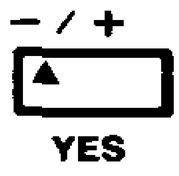
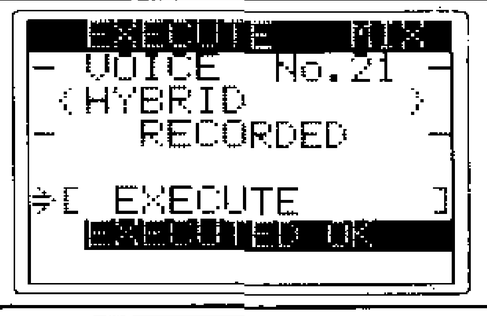
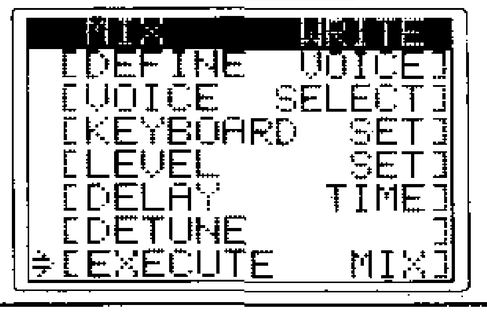
Hinweise

*Mit der Initialisierung wird die Stimmung jeder Stimme auf die während des Sampling-Vorganges eingestellte Original-Taste eingestellt.

*Die Stimmung kann um 50 Cent (ein Halbton) erhöht oder vermindert werden.

(G) Ausführung der Mischklänge

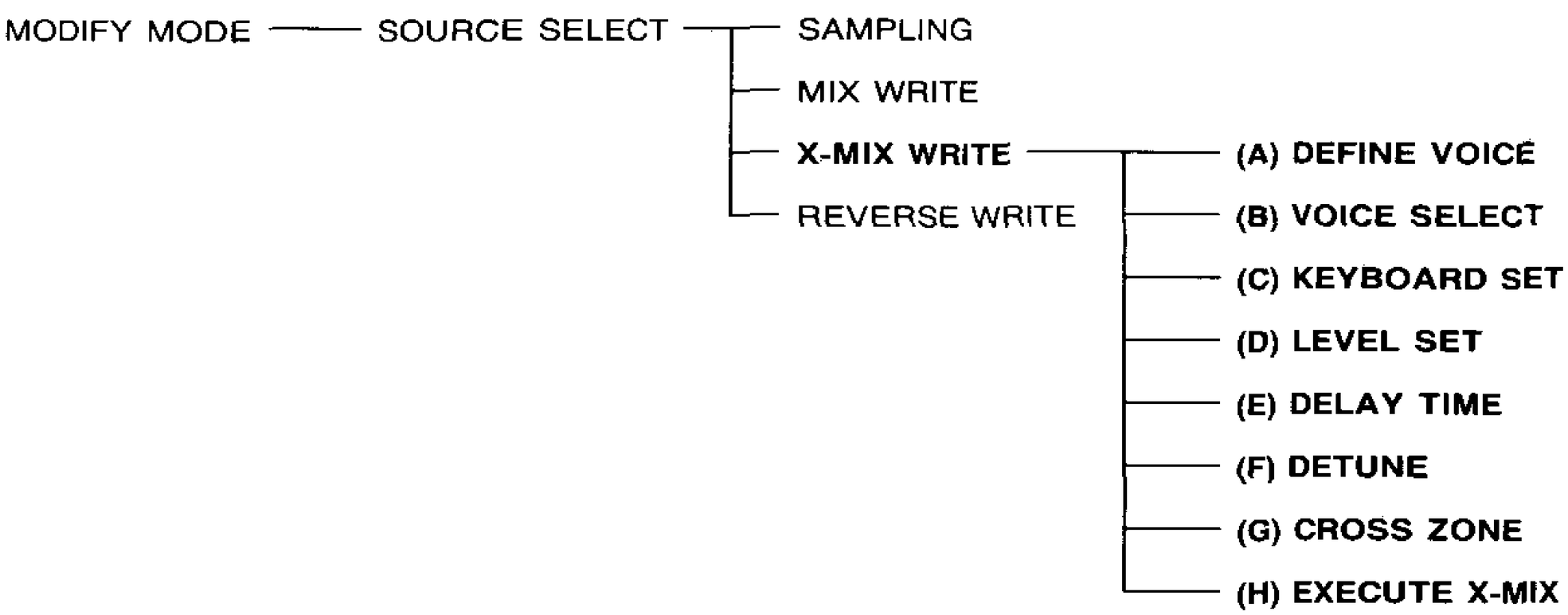
Mit diesem Vorgang werden die Sounds gemäß der vorhergehend eingegebenen Parameter gemischt.

(1) Die EXECUTE MIX Operation der Funktion für das Schreiben von Mischklängen aufrufen.		
(2) Die ENTER Taste drücken.		
(3) Als Antwort auf den [OK?] Prompt die YES Taste drücken.		
(4) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für das Schreiben von Mischklängen zu verlassen.		

Hinweis

Falls ein mittels Wellenform-Synthese kreierter Sound als eine Stimme für das Schreiben von Mischklängen spezifiziert wird, dann erscheint mit der Betätigung der ENTER Taste im obigen Vorgang (2) die Meldung VOICE NO. ERROR im Display.

Ⅲ. Schreiben von Kombinationsklängen (X-MIX WRITE)



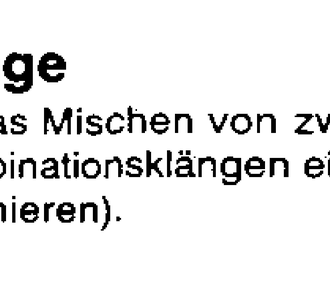
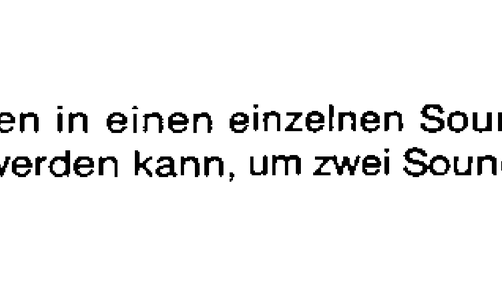
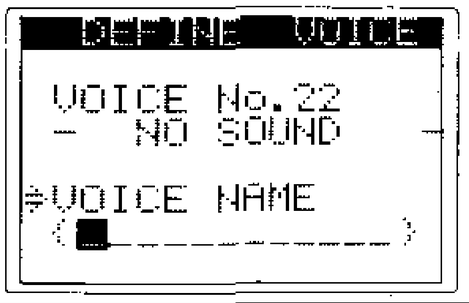
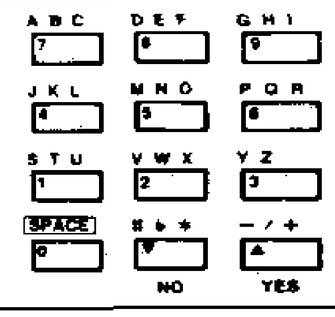
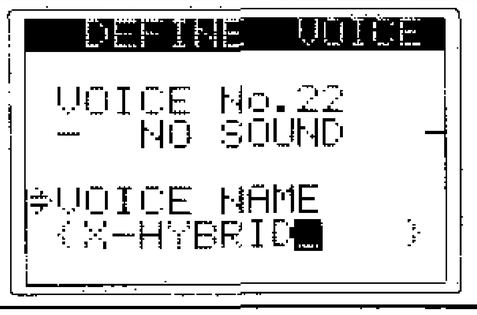
■ Einige Worte über Kombinationsklänge

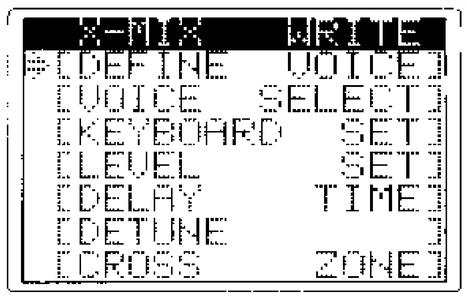
Die Funktion für das Schreiben von Mischklänge wird für das Mischen von zwei Stimmen in einen einzelnen Sound verwendet, wogegen die Funktion für das Schreiben von Kombinationsklängen eingesetzt werden kann, um zwei Sounds an einem gegebenen Schnittpunkt zu "verbinden" (kombinieren).

■ Operationen für das Schreiben von Kombinationsklängen

(A) Definieren von Stimmen (DEFINE VOICE)

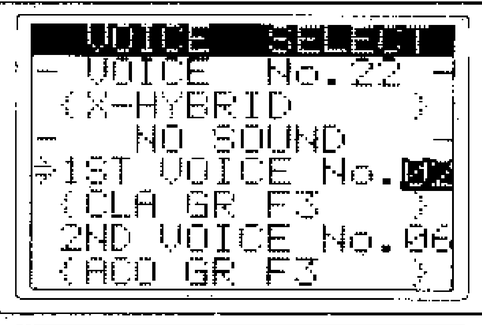
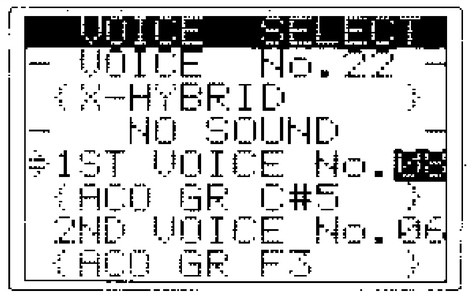
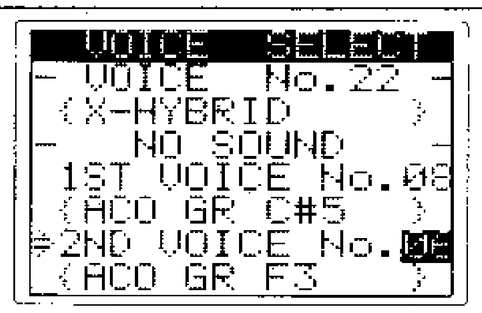
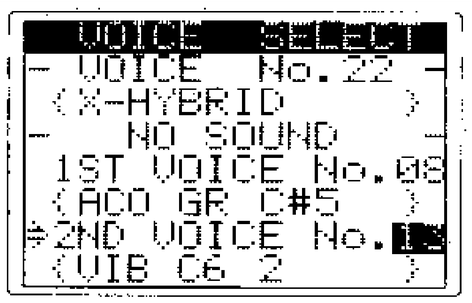
Eine Stimmen-Nummer und eine Stimmen-Bezeichnung dem neu zu kreierenden Sound zuordnen.

(1) Die DEFINE VOICE Operation der Funktion für das Schreiben von Kombinationsklängen aufrufen.	ENTER	DEFINE VOICE ≑VOICE No.21 – RECORDED – VOICE NAME 〈HYBRID 〉
(2) Dem zu kreierenden Sound eine VOICE No. mit Hilfe der alphanumerischen Tasten zuordnen. *Falls unter der spezifizierten Stimmen-Nummer noch kein Sound abgelegt ist, erscheint die Meldung NO SOUND im Display. *Wurde unter der spezifizierten Stimmen-Nummer bereits ein Sound aufgezeichnet, dann erscheint die Meldung RECORDED (oder SYNTHESIZED) im Display.		
(3) Den Cursor an die VOICE NAME Position verschieben.		
(4) Eine Stimmen-Bezeichnung (VOICE NAME) unter Verwendung der alphanumerischen Tasten zuordnen.		

(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für das Schreiben von Kombinationsklängen zu verlassen.	ESCAPE	

(B) Stimmenwahl

Die Nummern der beiden zu kombinierenden Stimmen spezifizieren.

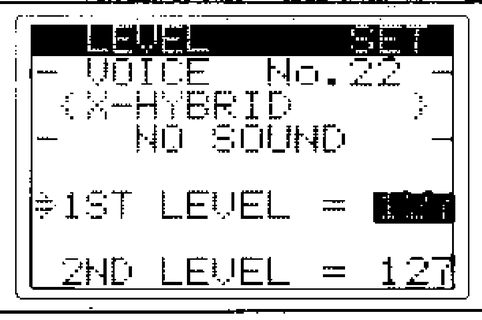
(1) Die VOICE SELECT Operation für das Schreiben von Kombinationsklängen aufrufen.	▼ + ENTER	
(2) Die Stimmen-Nr. einer der zu kombinierenden Stimmen mit Hilfe der Zehnertastatur oder des VALUE Gleitbahnreglers eingeben.	MAX MIN oder	
(3) Den Cursor an die 2ND VOICE Position verschieben.	▼	
(4) Die Stimmen-Nr. der zweiten zu kombinierenden Stimme mit Hilfe der VALUE Tasten oder des VALUE Gleitbahnreglers eingeben.	MAX MIN oder	
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um die Funktion für das Schreiben von Kombinationsklängen zu verlassen.	ESCAPE	

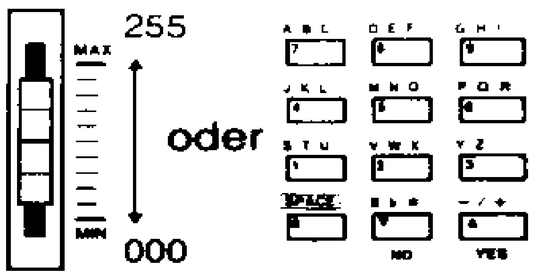
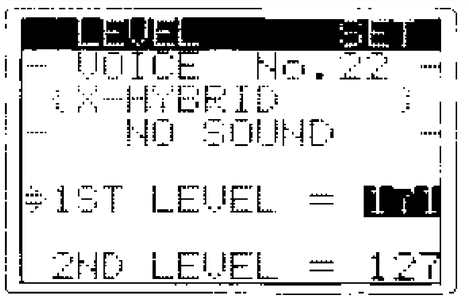
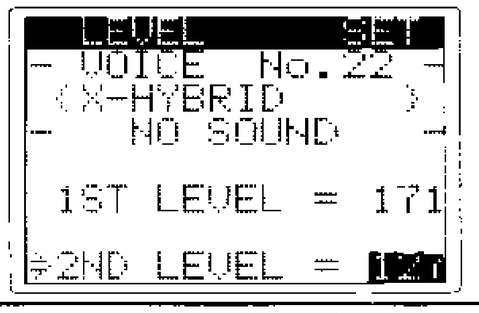
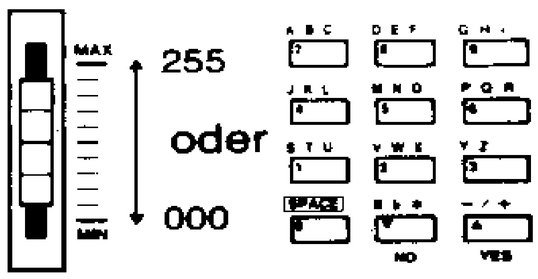
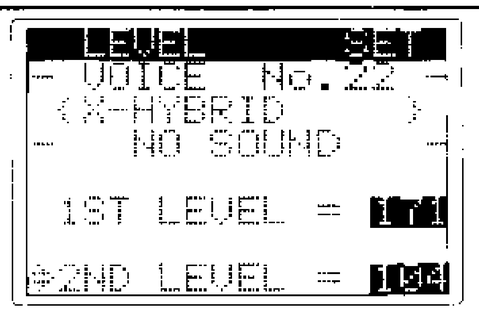
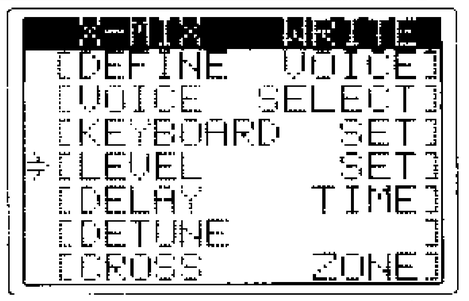
(C) Keyboard-Einstellung

Mit diesem Vorgang wird die Taste spezifiziert, der die Stimme zugeordnet werden soll (Original-Taste), und der Tastenbereich dieser Stimme wird auf dem Keyboard eingestellt.
Die Sampling-Funktion "KEYBOARD SET" Anleitung (seite 20) für die Keyboard-Einstellung befolgen.

(D) Pegel-Einstellung

Den Pegel der beiden zu kombinierenden Stimmen einstellen.

(1) Die LEVEL SET Operation der Funktion für das Schreiben von Kombinationsklängen aufrufen.	▼ + ENTER	

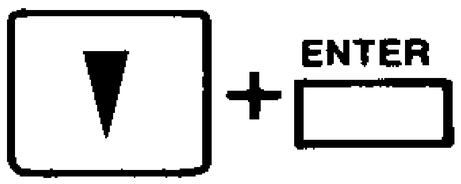
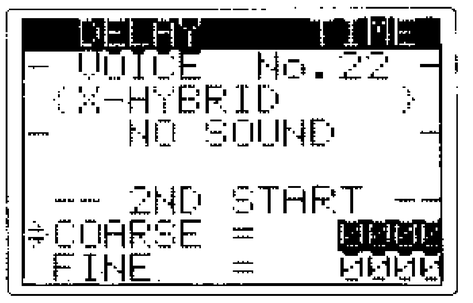
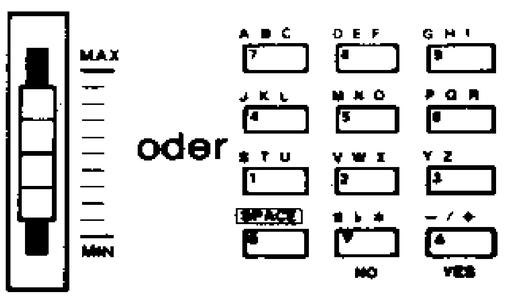
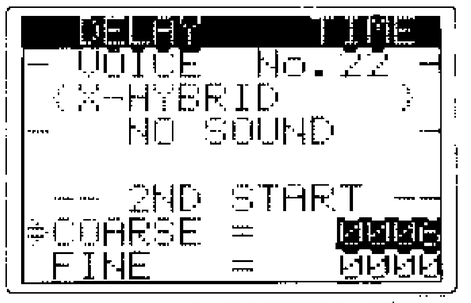
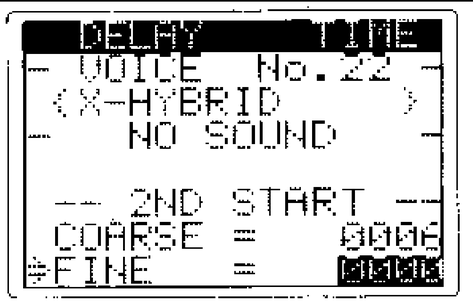
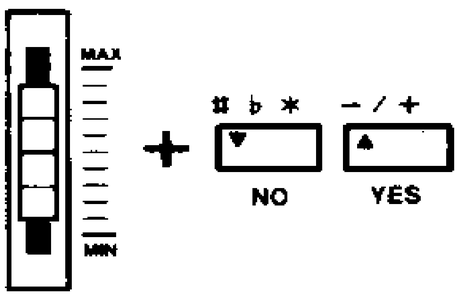
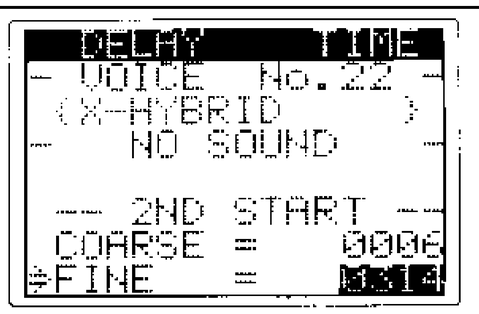
(2) Den Pegel der ersten zu kombinierenden Stimme mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der Zehnertastatur spezifizieren.		
(3) Den Cursor an die 2ND LEVEL Position verschieben.		
(4) Den Pegel der zweiten zu kombinierenden Stimme mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der Zehnertastatur spezifizieren.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um die Funktion für das Schreiben von Kombinationsklängen zu verlassen.		

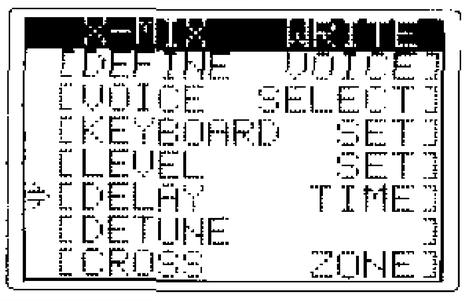
Hinweis

Der Pegel kann im Bereich von 000 bis 255 eingestellt werden. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 127 eingestellt.

(E) Verzögerungszeit

Den Startpunkt der zweiten Stimme in Bezug auf den Startpunkt der ersten Stimme spezifizieren.

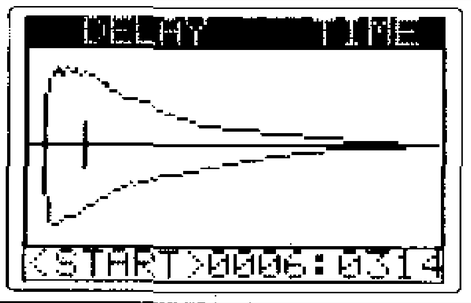
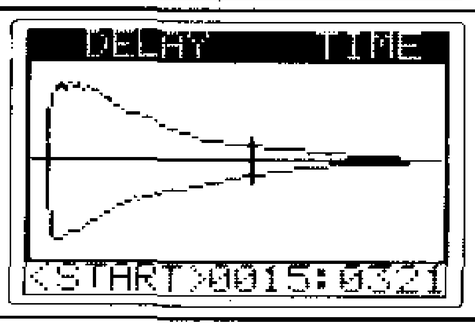
(1) Die DELAY TIME Operation der Funktion für das Schreiben von Kombinationsklängen aufrufen.		
(2) Die Verzögerungszeit (DELAY TIME) der zweiten Stimme grob spezifizieren, wofür der VALUE Gleitbahnregler oder die Zehnertastatur zu verwenden ist.		
(3) Den Cursor an die FINE Position verschieben.		
(4) Die Feineinstellung der DELAY TIME für die zweite Stimme mit Hilfe der Zehnertastatur vornehmen.		

(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü der *Funktion für das Schreiben von Kombinations*klängen zu verlassen.	**ESCAPE**	

Hinweis
Mit der Initialisierung sind die Werte der COARSE und FINE Parameter auf 000 eingestellt.

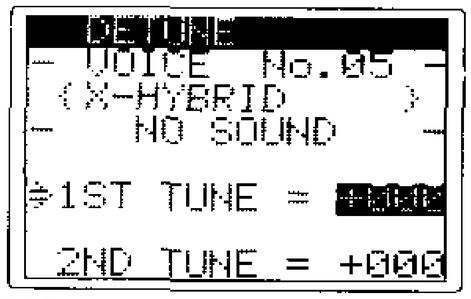
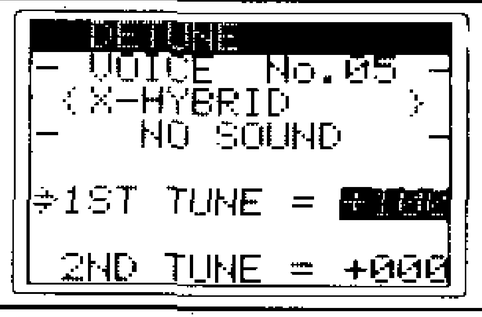
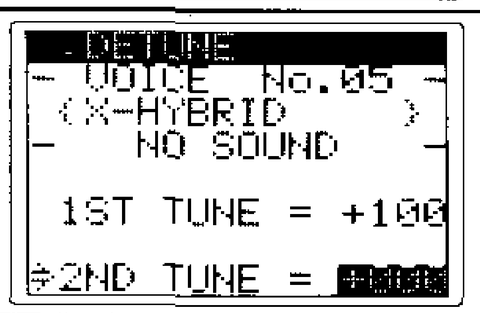
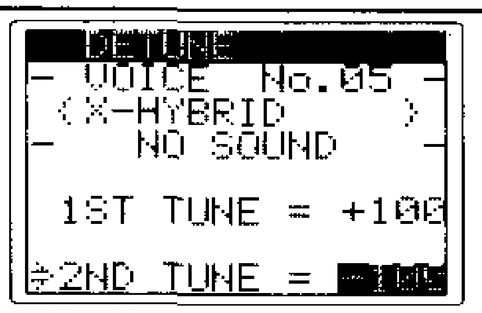
■ Grafik-Anzeige der Verzögerungszeit

Wenn dieser Parameter eingestellt wird, kann die Verzögerungszeit der zweiten Stimme grafisch angezeigt werden. In diesem Modus ist auch ein Einstellen der Verzögerungszeit möglich.

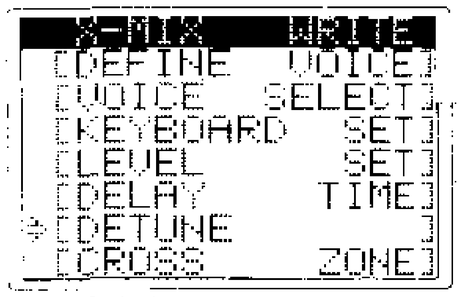
(1) Die DISPLAY Wahltaste drücken, wenn die normale DELAY TIME Anzeige angewählt ist.	**DISPLAY**	
*Die Grafik-Anzeige arbeitet auf die gleiche Weise wie während der CUT SAMPLE Grafik-Anzeige, wobei jedoch in diesem Fall der Indikator nur die Verzögerungszeit anzeigt.	MAX MIN + **NO** **YES**	

(F) Verstimmung

Die beiden zu kombinierenden Stimmen stimmen.

(1) Die DETUNE Operation der Funktion für das Schreiben von Kombinationsklängen aufrufen.	+ **ENTER**	
(2) Die Verstimmung der ersten Stimme unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.	MAX MIN + 100 oder − 100	
(3) Den Cursor an die 2ND TUNE Position verschieben.		
(4) Die Verstimmung der zweiten Stimme unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.	MAX MIN + 100 oder − 100	

(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für das Schreiben von Kombinationsklängen zu verlassen.



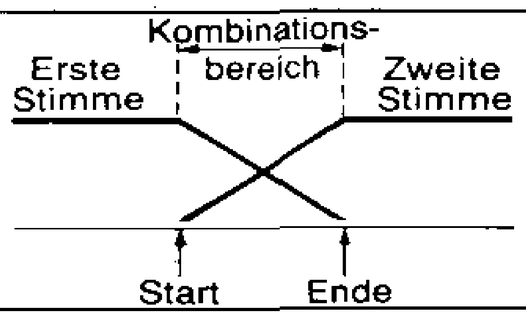
Hinweis

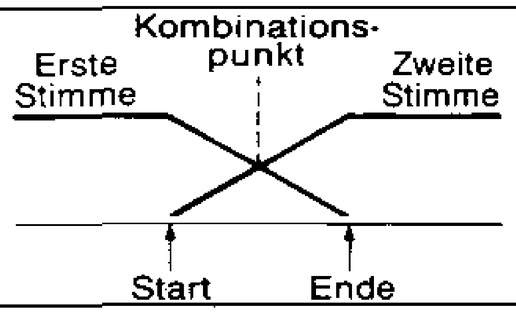
Mit der Initialisierung wird die Stimmung jeder Stimme auf die während des Sampling-Vorganges eingestellte Original-Taste eingestellt.

(G) Kombinationsbereich

Die Breite des Kombinationsbereiches (CROSS ZONE) einstellen.

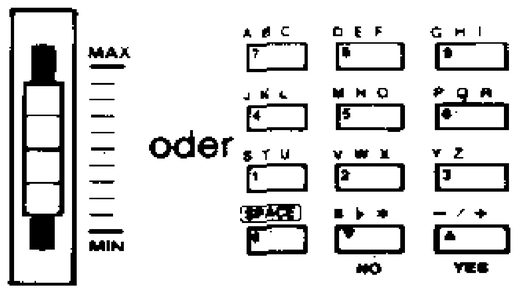
Dieser Bereich entspricht der Zeitdauer, in der die beiden Stimmen kombiniert werden. Die Mitte dieses Bereichs stellt dabei den "Kombinationspunkt" (CROSS POINT) dar.

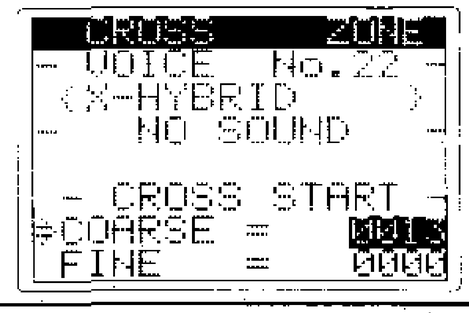




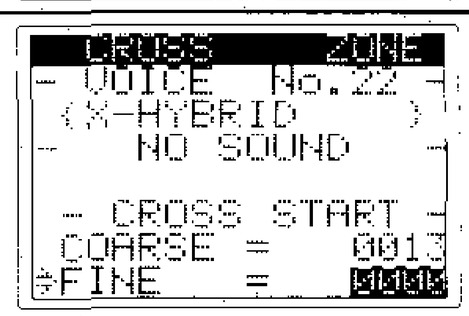
(1) Die CROSS ZONE Operation der Funktion für das Schreiben von Kombinationsklängen aufrufen.

(2) Den Startpunkte des Kombinationsbereiches mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur grob einstellen.

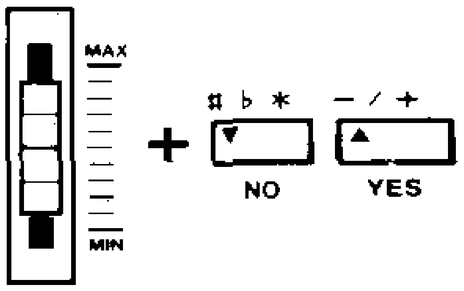


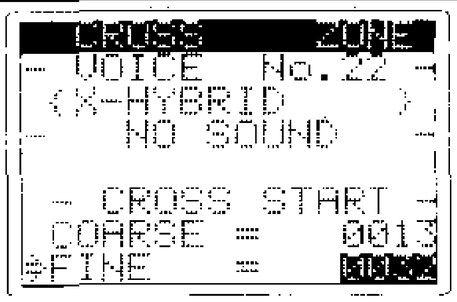


(3) Den Cursor an die Position FINE verschieben.

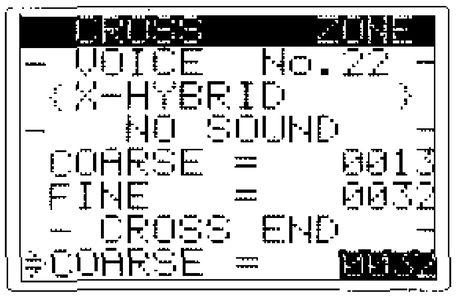


(4) Die Feineinstellung des Startpunktes des Kombinationsbereiches unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur vornehmen.

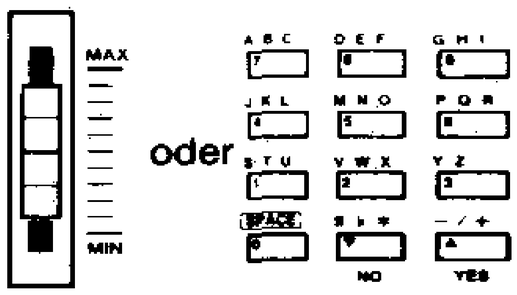


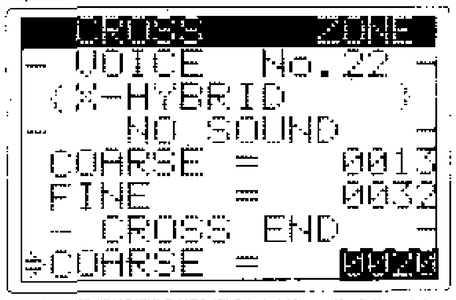


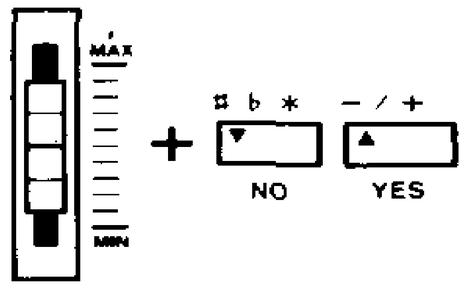
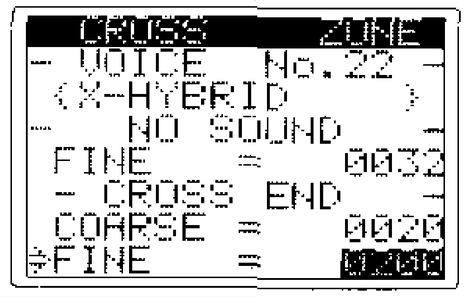
(5) Die [▼] Cursortaste drücken.



(6) Den Endpunkt des Kombinationsbereiches unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur grob einstellen.

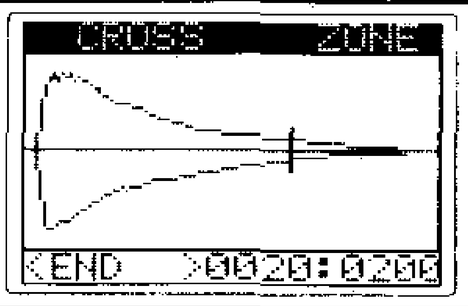
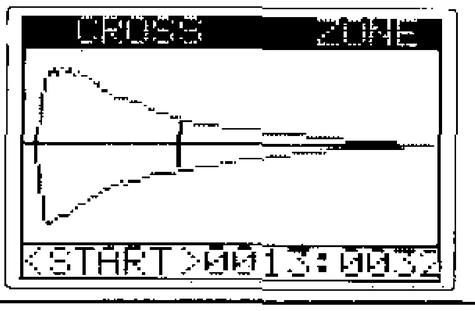
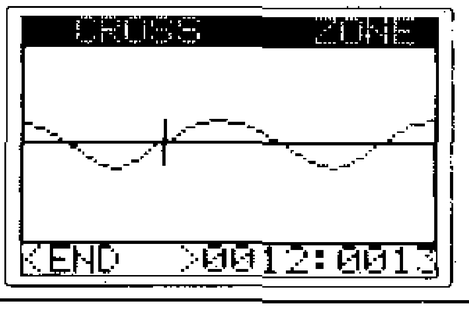




(7) Die Feineinstellung des Endpunktes des Kombinationsbereiches unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur vornehmen.		
(8) *Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für* das Schreiben von Kombinationsklängen zu verlassen.		

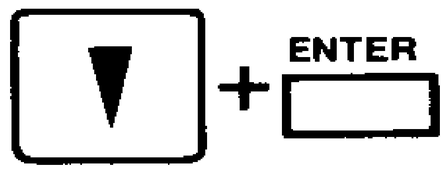
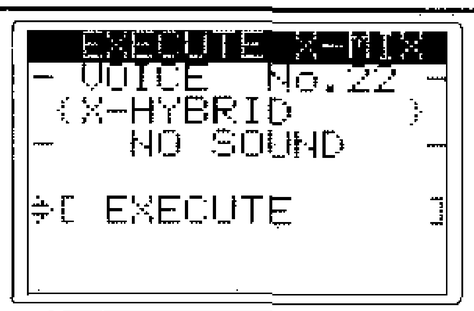
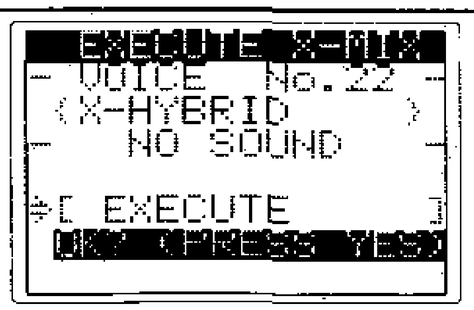
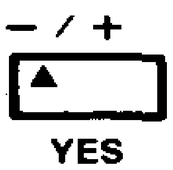
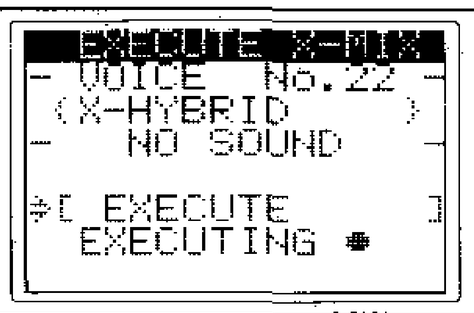
■ Grafik-Anzeige des Kombinationsbereiches

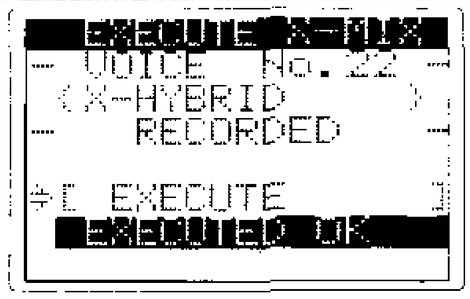
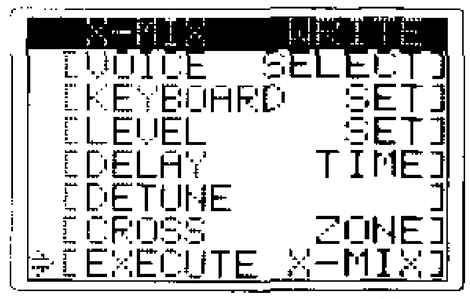
Wenn dieser Parameter eingestellt wird, ist eine grafische Anzeige der Verzögerungszeit der zweiten Stimme möglich. Auch der Kombinationsbereich kann in diesem Modus eingestellt werden.

(1) Die DISPLAY Wahltaste bei angewählter normaler CROSS ZONE Anzeige drücken.		
*Die Grafik-Anzeige arbeitet gleich wie während der CUT SAMPLE Grafik-Anzeige, wobei jedoch in diesem Fall der Indikator nur den Kombinationsbereich anzeigt.		
*Durch Betätigung der [▼] Cursortaste wird die Wellenform jeweils vergrößert angezeigt, und zwar mit dem Indikator als Mittelpunkt. *Um die Anzeige wieder zu verkleinern, einfach auf die gleiche Weise die [▲] Cursortaste mehrmals betätigen.		

(H) Ausführung der Kombinationsklänge

Mit diesem Vorgang werden die Sounds gemäß der vorhergehend eingegebenen Parameter kombiniert.

(1) Die EXECUTE CROSS-MIX Operation der Funktion für das Schreiben von Kombinationsklängen aufrufen.		
(2) Die ENTER Taste drücken.		
(3) Als Antwort auf den [OK?] Prompt die YES Taste drücken.		

		
(4) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für das Schreiben von Mischklängen zu verlassen.	**ESCAPE**	

IV. Schreiben von Umkehrklängen

MODIFY MODE — SOURCE SELECT — SAMPLING
- MIX WRITE
- X-MIX WRITE
- **REVERSE WRITE** — **(A) DEFINE VOICE**
  - **(B) VOICE SELECT**
  - **(C) KEYBOARD SET**
  - **(D) EXECUTE**

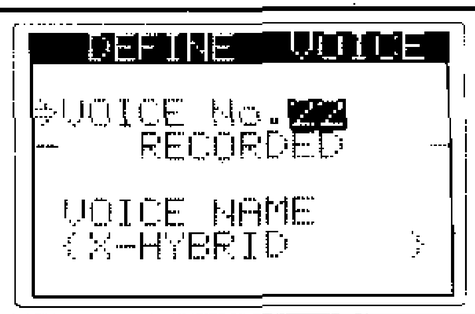
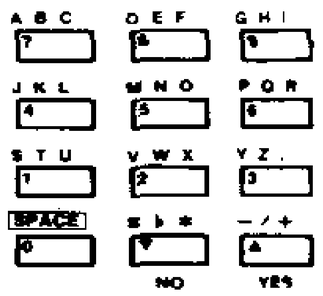
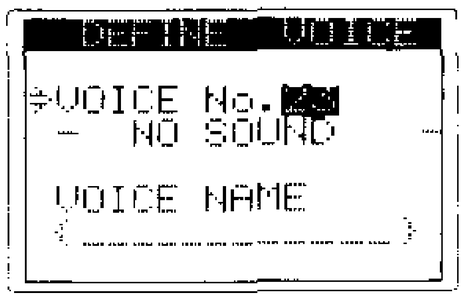
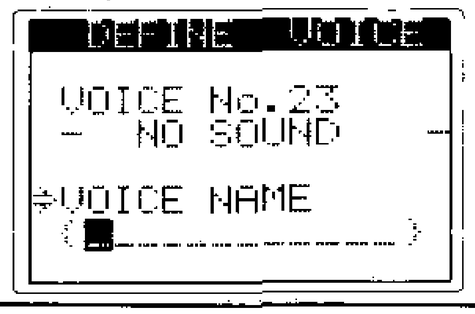
■ Einige Worte über das Schreiben von Umkehrklängen

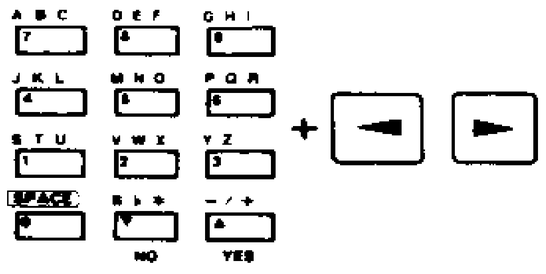
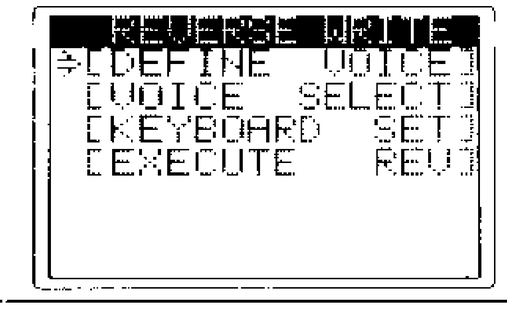
Die REVERSE WRITE Funktion kann verwendet werden, um die durch die Sampling- oder Synthese-Verfahren kreierten Sounds umzukehren.

■ Operationen für das Schreiben von Umkehrklängen

(A) Definieren von Stimmen

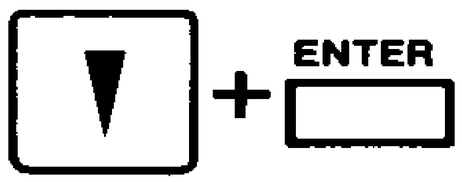
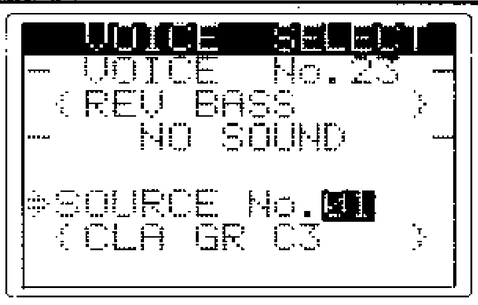
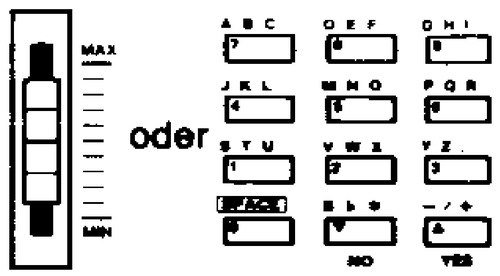
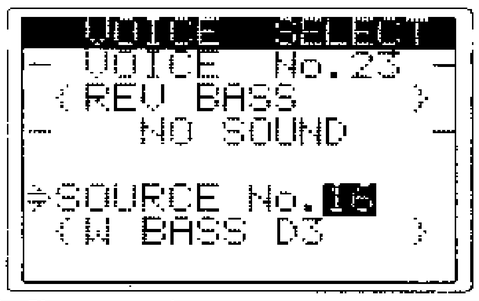
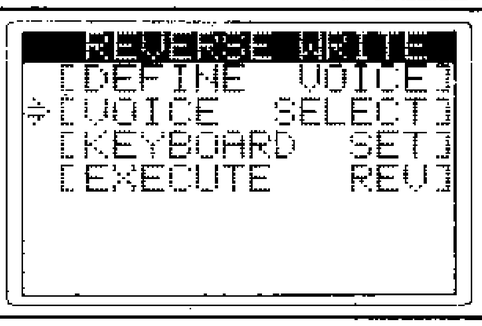
Eine Stimmen-Nummer und eine Stimmen-Bezeichnung dem neu zu kreierenden Sound zuordnen.

(1) Die DEFINE VOICE Operation der Funktion für das Schreiben von Umkehrklängen aufrufen.	▼ + **ENTER**	
(2) Dem zu kreierenden Sound eine VOICE No. mit Hilfe der alphanumerischen Tasten zuordnen. *Falls unter der spezifizierten Stimmen-Nummer noch kein Sound abgelegt ist, erscheint die Meldung NO SOUND im Display. *Wurde unter der spezifizierten Stimmen-Nummer bereits ein Sound aufgezeichnet, dann erscheint die Meldung RECORDED (oder SYNTHESIZED) im Display.		
(3) Den Cursor an die VOICE NAME Position verschieben.	▼	

(4) Eine Stimmen-Bezeichnung (VOICE NAME) unter Verwendung der alphanumerischen Tasten zuordnen.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für das Schreiben von Umkehrklängen zu verlassen.		

(B) Stimmenwahl

Die Nummern der umzukehrenden Stimmen spezifizieren.

(1) Die VOICE SELECT Operation für das Schreiben von Umkehrklängen aufrufen.		
(2) Die Stimmen-Nr. der umzukehrenden Stimme mit Hilfe der Zehnertastatur oder des VALUE Gleitbahnreglers eingeben.		
(3) Die ESCAPE Taste drücken, um die Funktion für das Schreiben von Umkehrklängen zu verlassen.		

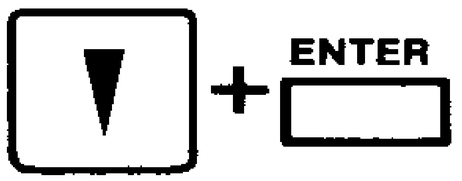
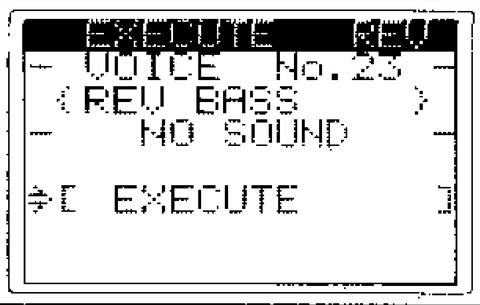
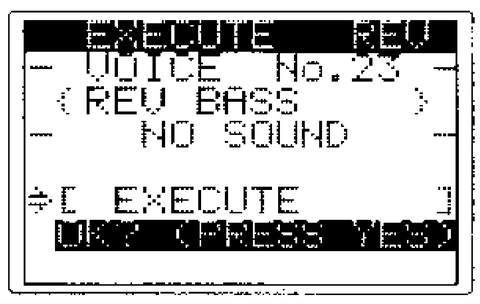
(C) Keyboard-Einstellung

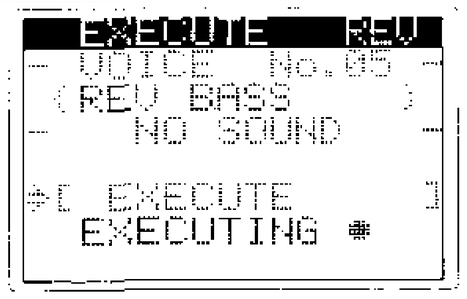
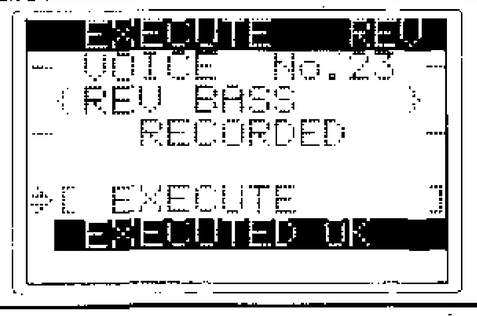
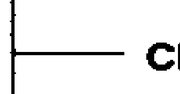
Mit diesem Vorgang wird die Taste spezifiziert, der die Stimme zugeordnet werden soll (Original-Taste), und der Tastenbereich dieser Stimme wird auf dem Keyboard eingestellt.

Die Sampling-Funktion "KEYBOARD SET" Anleitung (seite 20) für die Keyboard-Einstellung befolgen.

(D) Ausführung der Umkehrklänge

Mit diesem Vorgang kann der anhand der obigen Einstellungen umgekehrte Sound gespielt werden.

(1) Die EXECUTE REVERSE Operation der Funktion für das Schreiben von Umkehrklängen aufrufen.		
(2) Die ENTER Taste drücken.		

(3) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste drücken.	− / + YES	
		
(4) Die ESCAPE Taste betätigen, um das Menü für das Schreiben von Umkehrklängen zu verlassen.	ESCAPE 	

Abschnitt 4:
Stimmen-Editier-Hilfsmodus

Der Stimmen-Editier-Hilfsmodus kann aus dem Menü des Modifikationsmodus aus angewählt werden. Um das Modifikationsmodus-Menü zugänglich zu machen, die MODIFY Wahltaste drücken.

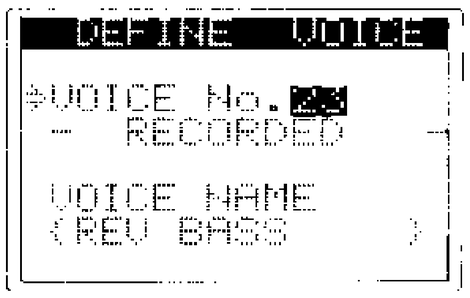
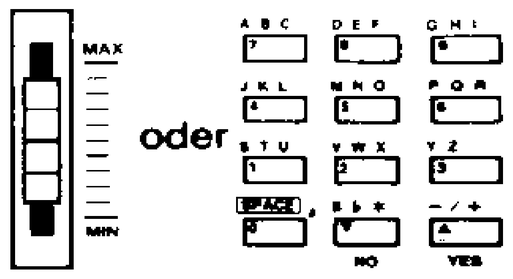
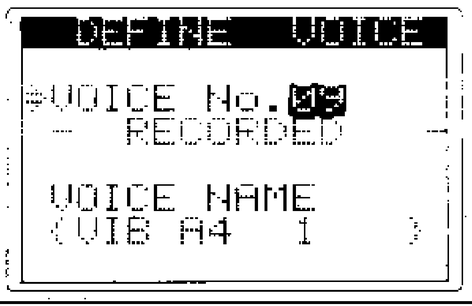
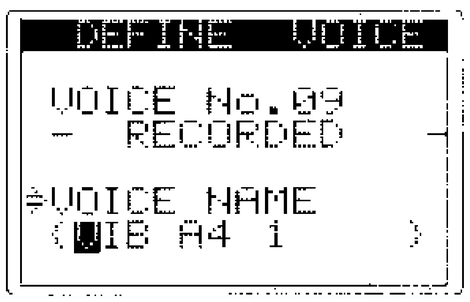
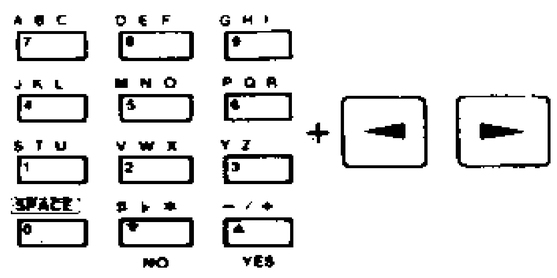
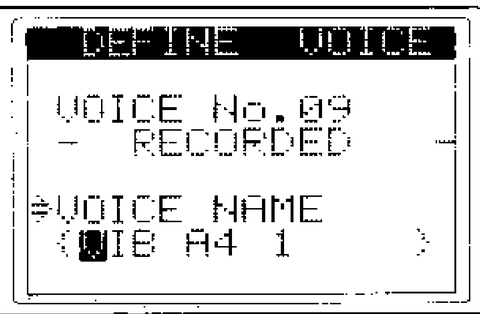
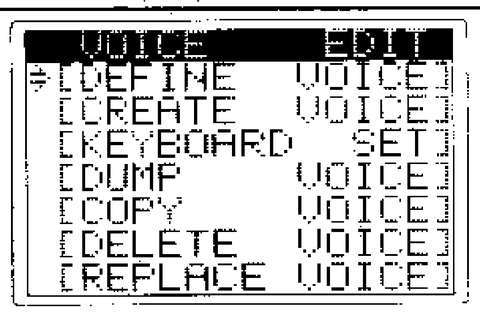
Der Stimmen-Editier-Hilfsmodus dient für das Editieren oder Ändern der im Klangquellenwahl-Hilfsmodus durch Sampling oder Synthese kreierten Sounds. Innerhalb dieses Hilfsmodus stehen sieben Funktionen zur Verfügung.

- PLAY MODE
- MODIFY MODE
  - SOURCE SELECT
  - **VOICE EDIT**
    - **DEFINE VOICE**
    - **CREATE VOICE**
    - **KEYBOARD SET**
    - **DUMP VOICE**
    - **COPY VOICE**
    - **DELETE VOICE**
    - **REPLACE VOICE**
  - BANK EDIT
  - EFFECT/MIDI
  - DATA DUMP
  - OPTIONAL SOFTWARE

I. Definieren von Stimmen

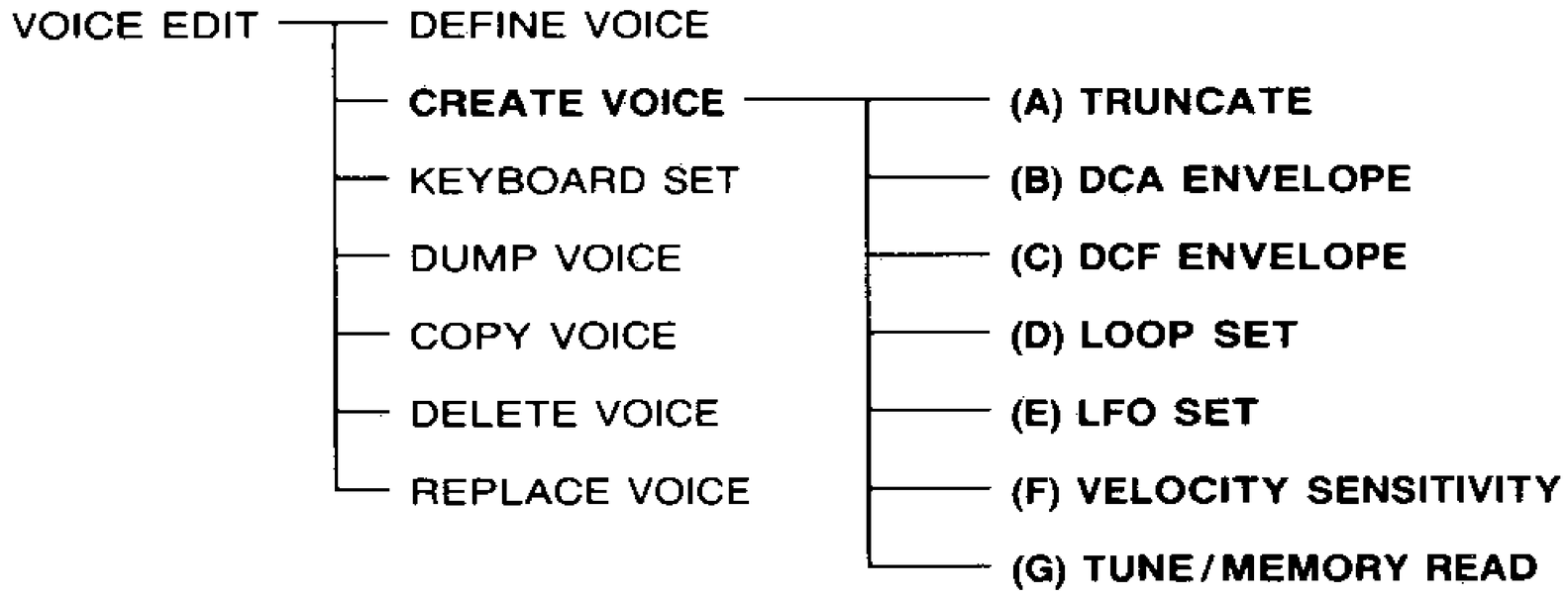
Ändern der Stimmen-Bezeichnung (VOICE NAME) der im Klangquellenwahl-Hilfsmodus kreierten Stimmen.

- VOICE EDIT
  - **DEFINE VOICE**
  - CREATE VOICE
  - KEYBOARD SET
  - DUMP VOICE
  - COPY VOICE
  - DELETE VOICE
  - REPLACE VOICE

(1) Die DEFINE VOICE Funktion des Stimmen-Editier-Hilfsmodus aufrufen.		
(2) Die Nummer der zu ändernden Stimme mit Hilfe der Zehnertastatur, der VALUE Tasten oder des VALUE Gleitbahnreglers spezifizieren.		
(3) Den Cursor an die VOICE NAME Position verschieben.		
(4) Die neue Bezeichnung eingegeben, indem auf Wunsch die alphanumerischen Tasten und die richtige Cursortaste verwendet werden.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Stimmen-Editier-Hilfsmodus zu verlassen		

II. Kreieren von Stimmen

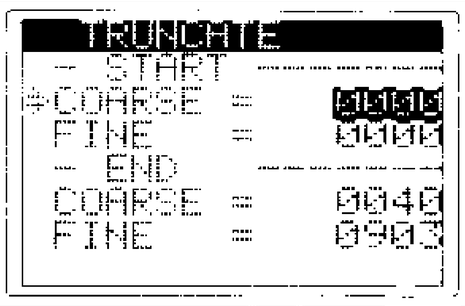
Diese Funktion dient für das eigentliche Editieren der im Kangquellenwahl-Hilfsmodus kreierten Sounds (Stimmen). Natürlich ist nicht immer ein Editieren der Sounds erforderlich. Sie können aber jede beliebige oder alle Operationen innerhalb dieser Funktion verwenden, um die charakteristischen Eigenschaften der Stimmen zu ändern. Achten Sie dabei darauf, daß diese Operationen nur jeweils die definierte Stimme betrifft.



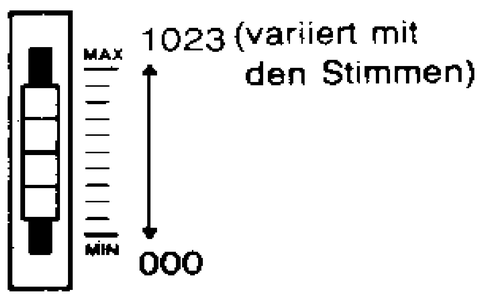
(A) Stimmenbegrenzung (TRUNCATE)

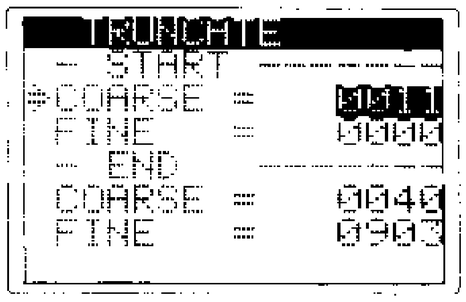
Mit diesem Vorgang wird ein gesampelter Sound begrenzt, indem durch Eingabe eines neuen Start- und Endpunktes ein bestimmter Abschnitt dieser Stimmer "herausgeschnitten" wird.

(1) Die TRUNCATE Operation in der Funktion des Definierens von Stimmen aufrufen.

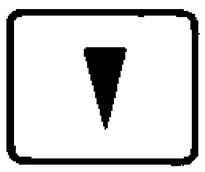


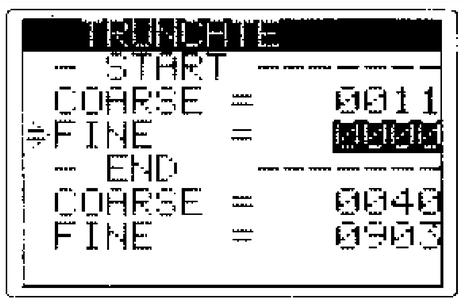
(2) Den Startpunkt der Stimmenbegrenzung (des herauszuschneidenden Abschnittes) grob eingeben, wofür der VALUE Gleitbahnregler, die VALUE Tasten oder die Zehnertastatur zu verwenden sind.



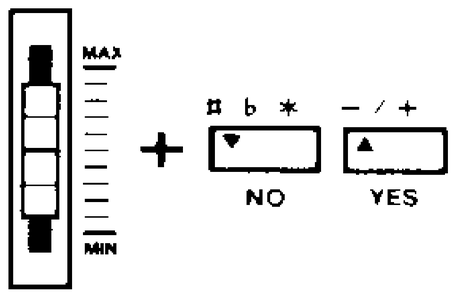


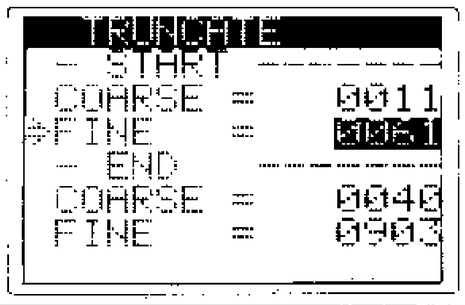
(3) Den Cusor an die FINE Position verschieben.



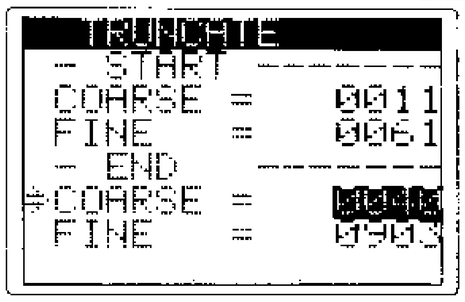


(4) Nun die Feineinstellung des Startpunktes der Stimmenbegrenzung mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur vornehmen.

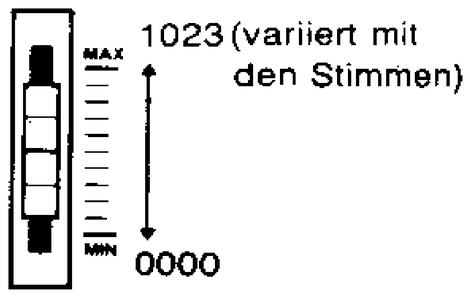


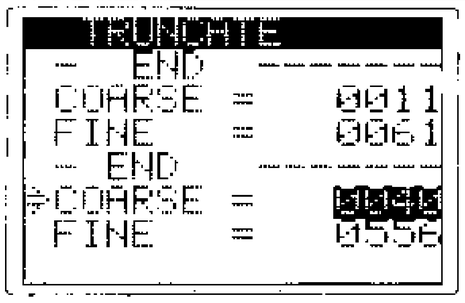


(5) Die [▼] Cursortaste drücken.

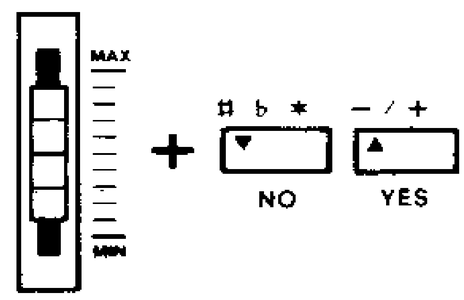


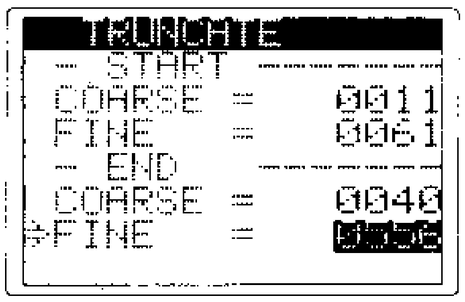
(6) Den Endpunkt der Stimmenbegrenzung (des herauszuschneidenden Abschnittes) grob eingeben, wofür der VALUE Gleitbahnregler, die VALUE Tasten oder die Zehnertastatur zu verwenden sind.



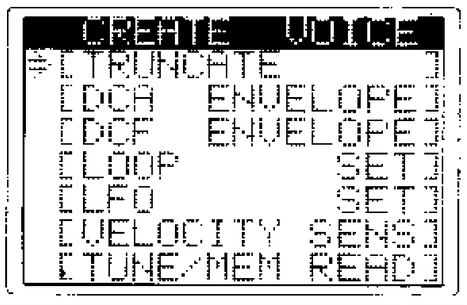


(7) Danach die Feineinstellung des Endpunktes der Stimmenbegrenzung mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur vornehmen.





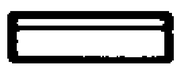
(8) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für das Kreieren von Stimmen zu verlassen.

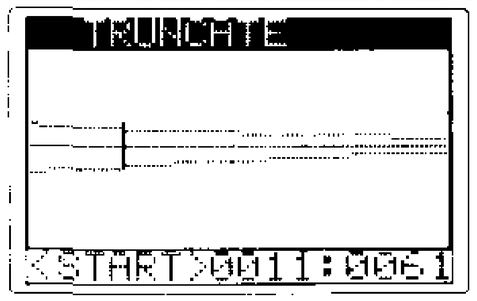


■ Grafik-Anzeige für Stimmenbegrenzung

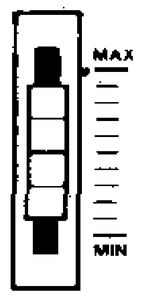
Wenn dieser Parameter eingestellt wird, kann die Stimmenbegrenzung der spezifizierten Stimme grafisch angezeigt werden. In diesem Modus ist auch ein Einstellen der Parameter für die Stimmenbegrenzung möglich.

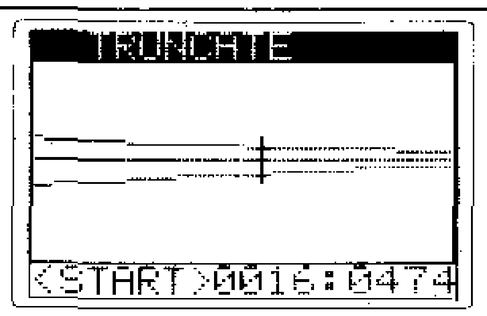
(1) Die DISPLAY Wahltaste drücken, wenn die normale TRUNCATE Anzeige angewählt ist.
*Die Grafik-Anzeige arbeitet auf die gleiche Weise wie während der CUT SAMPLE Grafik-Anzeige, wobei jedoch der Indikator zuerst den derzeit eingestellten Startwert anzeigt.



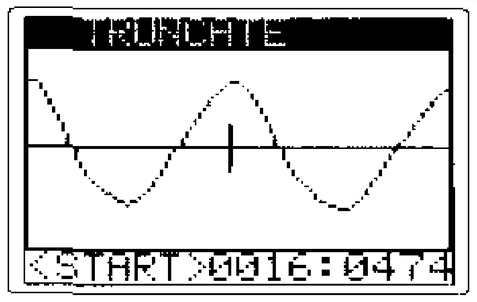


(2) Die Startposition mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten grob einstellen.

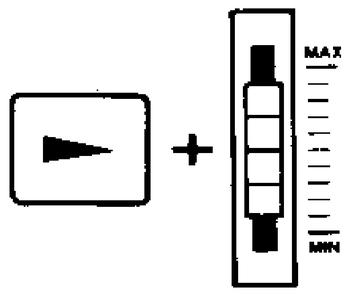




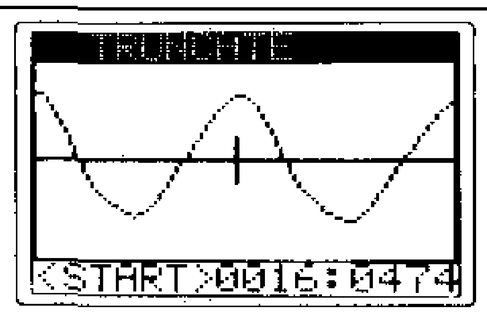
(3) Die [▼] Cursortaste drücken, wodurch der mittlere Abschnitt vergrößert dargestellt wird.
*Falls nur wenige Sampling-Daten vorhanden sind, dann kann zuerst diese Anzeige erscheinen.



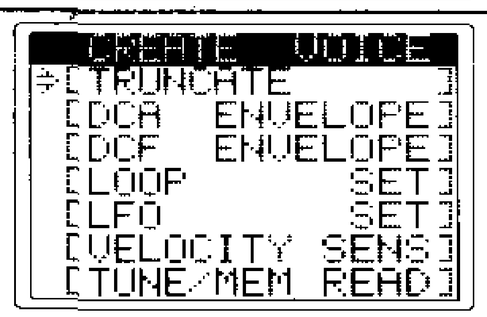
(4) Den VALUE Gleitbahnregler, die VALUE Tasten und die Cursortaste verwenden, um die Vergrößerung rechts und links von der Mitte zu erhalten. Eine Einstellung ist für jeden Abtastpunkt möglich.



(5) Die [▼] Cursortaste wiederholt drücken, um eine Vergrößerung entlang der vertikalen Achse zu erhalten.



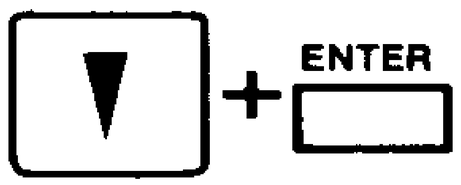
(6) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü der Funktion für das Kreieren von Stimmen zu verlassen.

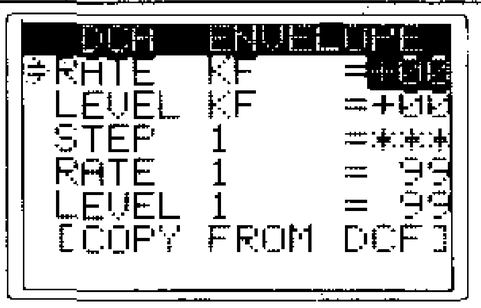


(B) DCA-Hüllkurve

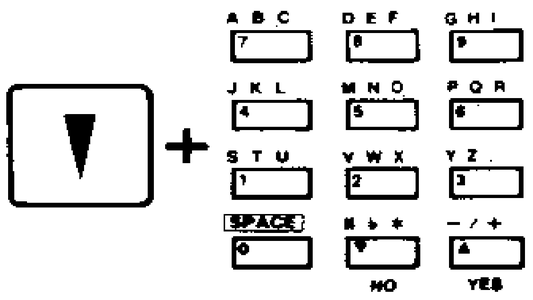
Mit Hilfe der DCA-Hüllkurven-Parameter können die zeitlichen Pegeländerungen (Lautstärke) der Stimme spezifiziert werden.

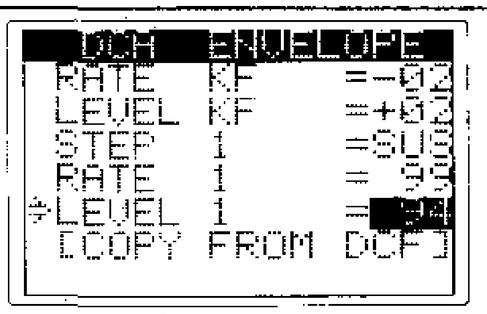
(1) Die DCA ENVELOPE Operation der Funktion für das Kreieren von Stimmen aufrufen.

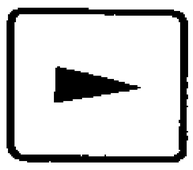
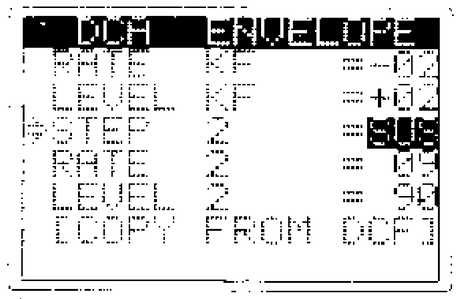
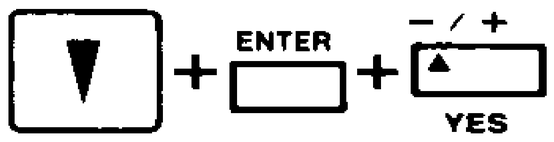
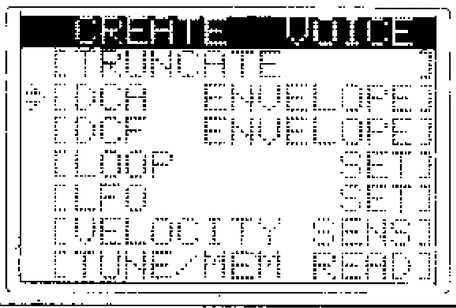




(2) Die Werte für die einzelnen DCA ENVELOPE Parameter mit Hilfe der [▼] und [▲] Cursortasten, des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten und der Zehnertastatur eingeben.

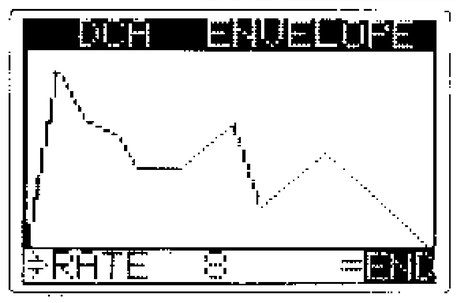
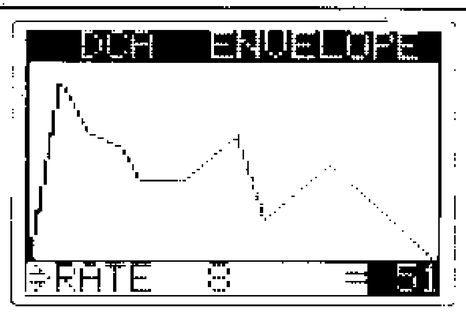
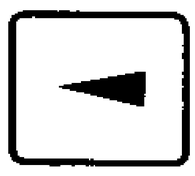
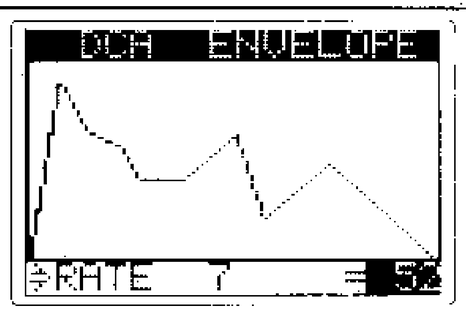




(3) Die [◄] oder [►] Cursortaste verwenden, um die STEP Nummer zu erhöhen bzw. zu vermindern.		
(4) Wunschgemäß kann auch die COPY FROM DCF Funktion verwendet werden, um die Einstellungen der STEP und RATE Parameter der DCF-Hüllkurven-Operation zu kopieren.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für das Kreieren von Stimmen zu verlassen.		

■ Grafik-Anzeige der DCA-Hüllkurve

Die DCA ENVELOPE Parameter können unter Verwendung der Grafik-Anzeige eingestellt werden.

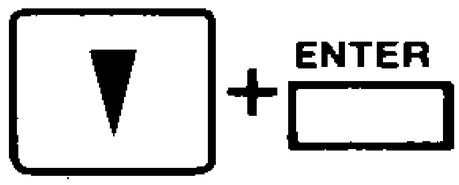
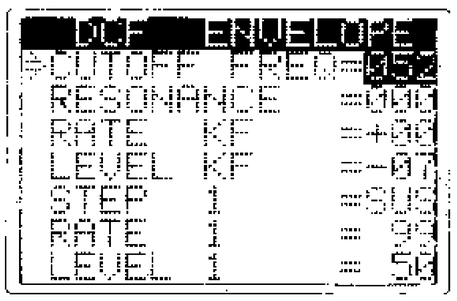
(1) Die DISPLAY Wahltaste drücken, wenn die normale DCA ENVELOPE Anzeige angewählt ist.		
(2) Die [▼] und [▲] Cursortasten verwenden, um die STEP, RATE und LEVEL Parameter anzuwählen. Die Parameterwerte dabei mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingeben.		
(3) Die [◄] odet [►] Cursortaste verwenden, um die STEP Nummer zu erhöhen bzw. zu vermindern.		

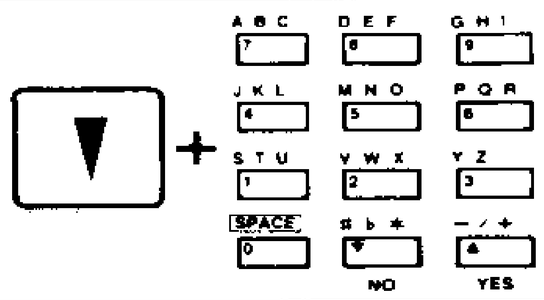
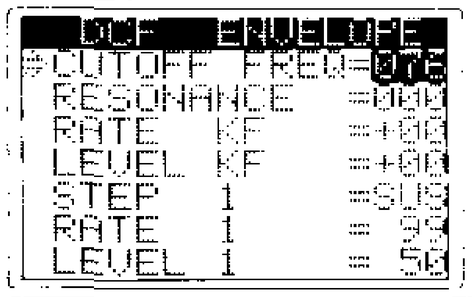
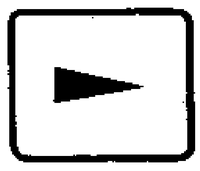
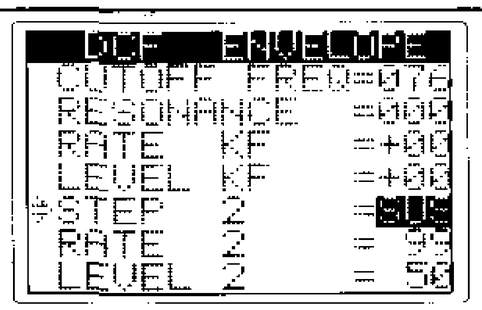
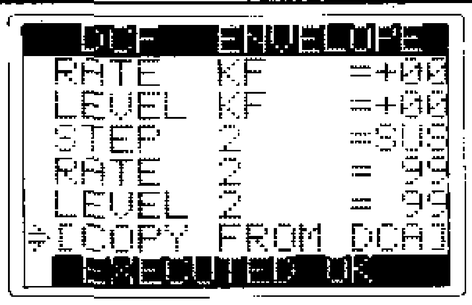
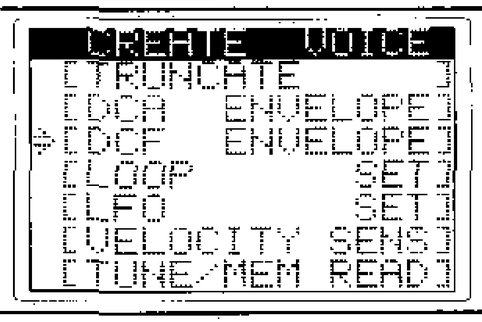
Hinweis

In diesem Modus ertönen alle Tasten gemäß der derzeitigen Parameter-Einstellung.

(C) DCF-Hüllkurve

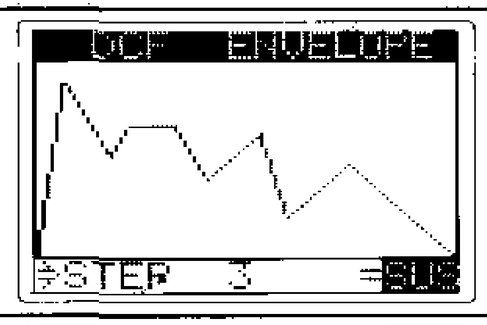
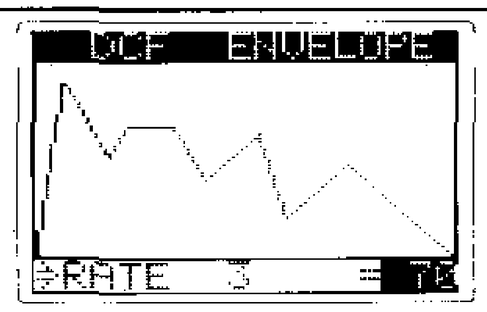
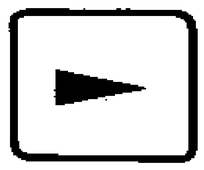
Mit diesem Vorgang wird die Filter-Hüllkurve eingestellt, einschließlich der Filter-Einsatzfrequenz und des Q-Pegels (Resonanz).

(1) Die DCF ENVELOPE Operation der Funktion für das Kreieren von Stimmen aufrufen.		

(2) Die Werte für die einzelnen DCF ENVELOPE Parameter mit Hilfe der [▼] und [▲] Cursortasten, des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten und der Zehnertastatur einstellen.		
(3) Die [◄] oder [►] Cursortaste verwenden, um die STEP Nummer zu erhöhen bzw. zu vermindern.		
(4) Wunschgemäß die COPY FROM DCA Funktion verwenden, um die Einstellungen der STEP und RATE Parameter der DCA-Hüllkurven-Operation zu kopieren.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für das Kreieren von Stimmen zu verlassen.		

■ Grafik-Anzeige der DCF-Hüllkurve

Die DCF ENVELOPE Parameter können auch unter Verwendung der Grafik-Anzeige eingestellt werden.

(1) Die DISPLAY Wahltaste drücken, wenn die normale DCF ENVELOPE Anzeige angewählt ist.		
(2) Die [▼] und [▲] Cursortasten verwenden, um die STEP, RATE und LEVEL Parameter anzuwählen. Die Parameterwerte dabei mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingeben.		
(3) Die [◄] oder [►] Cursortaste verwenden, um die STEP Nummer zu erhöhen bzw. zu vermindern.		

Hinweis

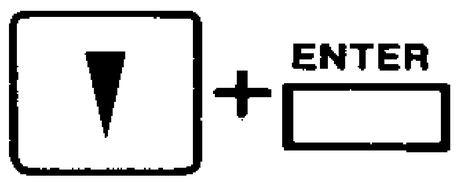
In diesem Modus ertönen alle Tasten gemäß der derzeitigen Parameter-Einstellung.

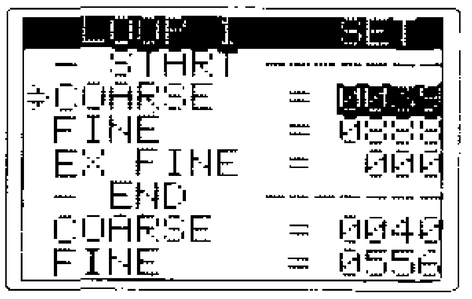
(D) Schleifeneffekt

Die LOOP Parameter für die angewählte Stimme spezifizieren, einschließlich Startpunkt, Endpunkt, Schleifendauer, Überblendungsdauer und Trace/Skip-Next-Einstellungen.

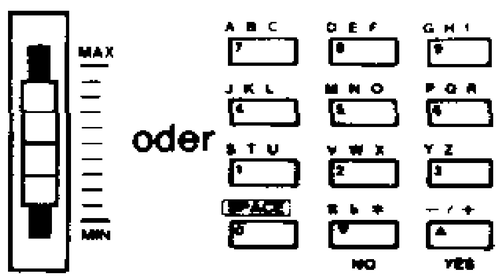
Einstellung des Startpunktes

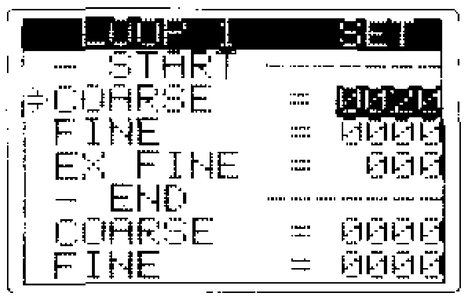
(1) Die LOOP SET Operation der Funktion für das Kreieren von Stimmen aufrufen.



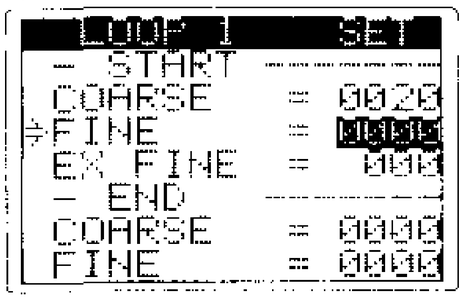


(2) Den Startpunkt der Schleife mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten grob eingeben.

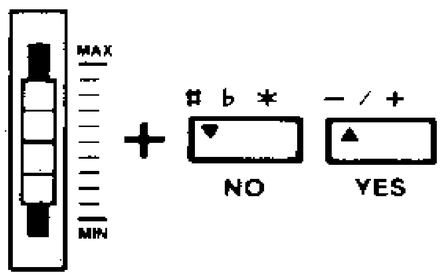


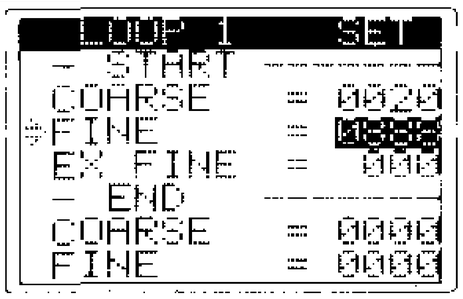


(3) Den Cursor an die FINE Position verschieben.

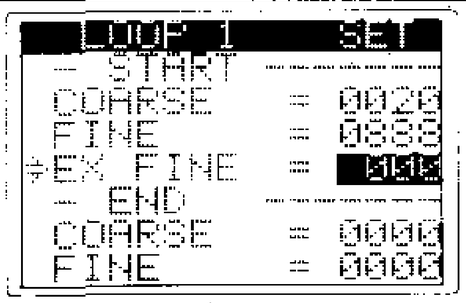


(4) Die Feineinstellung des Startpunktes der Schleife (LOOP START) nun mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten vornehmen.



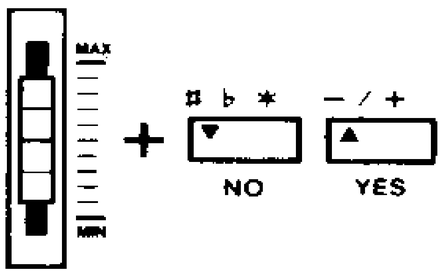


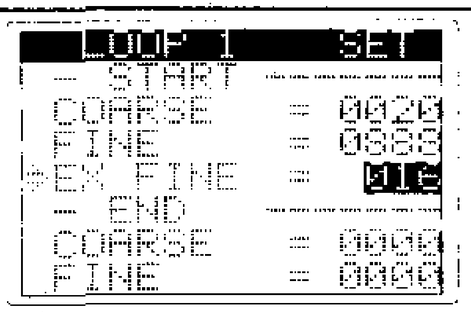
(5) Den Cursor an die EX FINE Position verschieben.



(6) Die VALUE Tasten und die Zehnertastatur verwenden und die genaue Position des Startpunktes der Schleife spezifizieren.

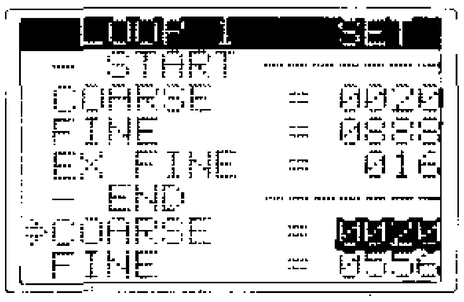
*Die EX FINE Abstufungen entsprechen den 256 Unterteilungen des gesampelten Sounds.



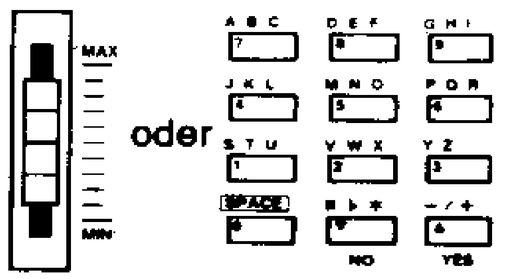


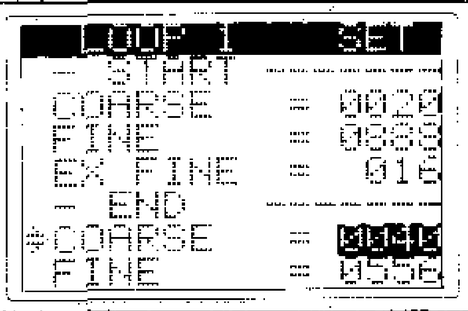
Einstellung des Endpunktes

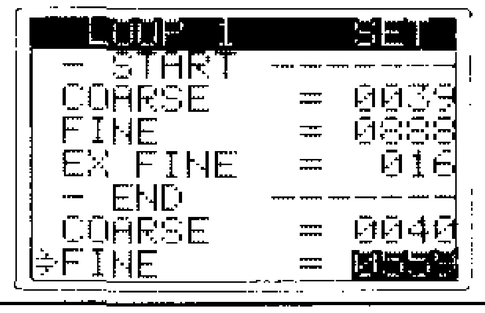
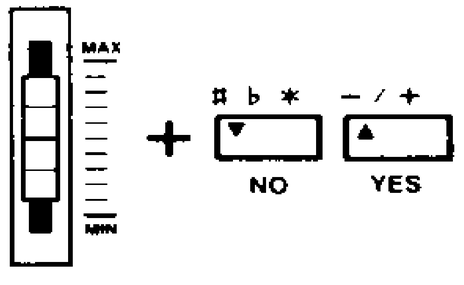
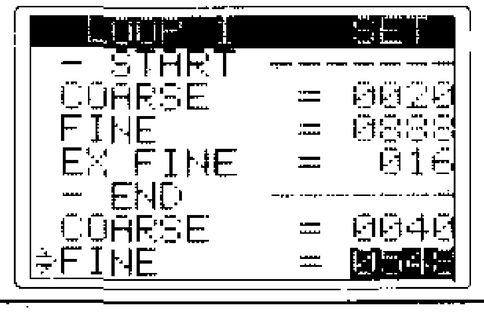
(7) Den Cursor an die END COARSE Position verschieben.



(8) Den Endpunkt der Schleife unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten grob spezifizieren.



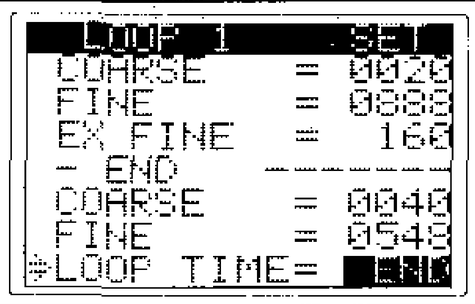
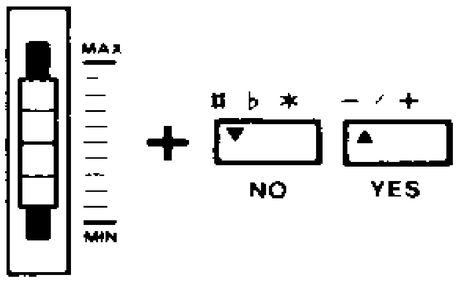
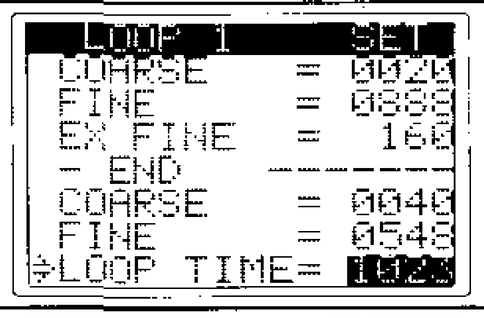
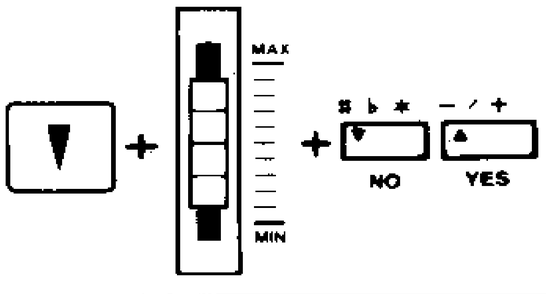
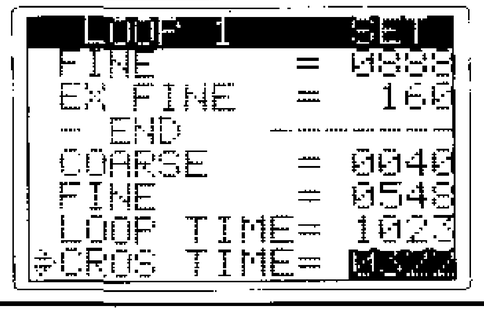


(9) Den Cursor an die FINE Position verschieben.		
(10) Die Feineinstellung des Endpunktes der Schleife unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten vornehmen.		

■ Grafik-Anzeige der eingestellten Schleife

Diese Parameter können ebenfalls unter Verwendung der Grafik-Anzeige eingestellt werden. Die Operation dieser Grafik-Anzeige ist ähnlich zu der der Stimmenbegrezung (TRUNCATE) oder anderer Funktionen.

Einstellung der Schleifen und Überblendungsdauer

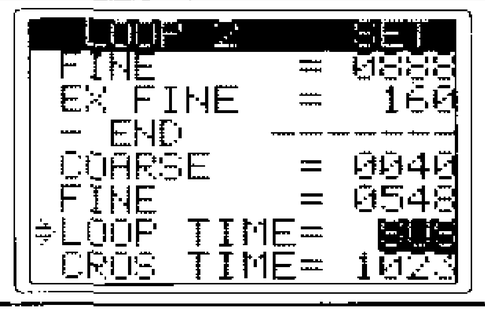
(11) Die [▼] Cursortaste drücken.		
(12) Die Schleifendauer (LOOP TIME) mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.		
(13) Die Überblendungsdauer (CROSS TIME) mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.		

■ Einige Worte über die Überblendungsfunktion (CROSS-FADE)

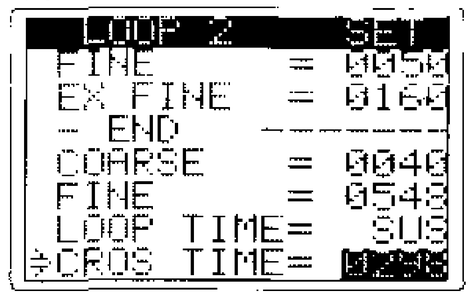
Der Überblendungseffekt ist ähnlich der Funktion für das Schreiben von Kombinationsklängen. Da der FZ-20M eine Endlosschleife (mit Sprung zurück an den Beginn) verwendet, sorgt dieser Effekt für einen glatten Übergang vom Endpunkt an den Startpunkt der Schleife. Die Überblendungsdauer ist praktisch identisch mit der Kombinationsdauer für das Schreiben von Kombinationsklängen. Unmittelbar nach der Initialisierung ist die Überblendungsdauer auf "000" eingestellt.

Spezifizieren der nächsten Schleife

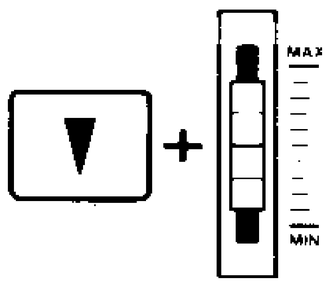
Falls während der obigen Vorgänge kein Endpunkt eingegeben wurde, dann kann die nächste Schleife spezifiziert werden.

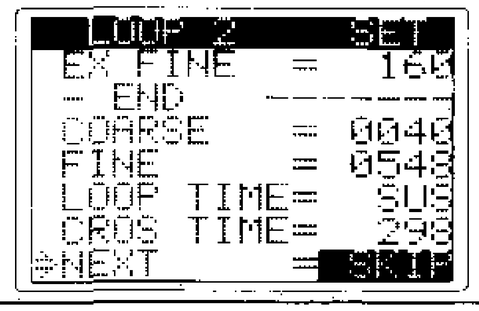
(1) Die [▶] Cursortaste drücken.		

(2) Die Parameter für die zweite Schleife eingeben, wie es oben beschrieben wurde.



(3) Um einen bestimmten Abschnitt zu übernehmen (TRACE) oder zu überspringen (SKIP), TRACE oder SKIP im unteren Teil des Menüs wählen.

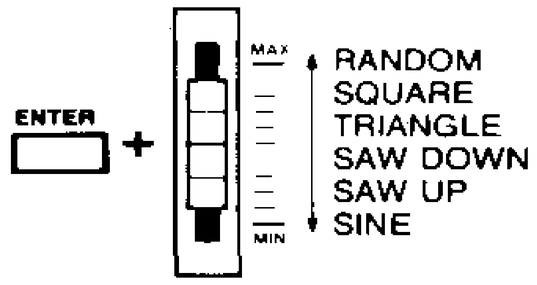


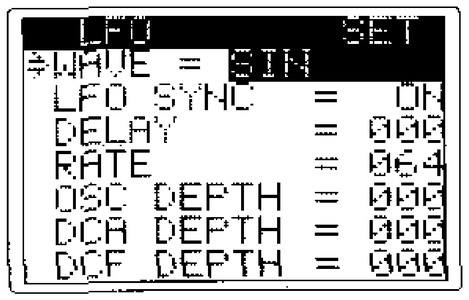


(E) LFO-Einstellung

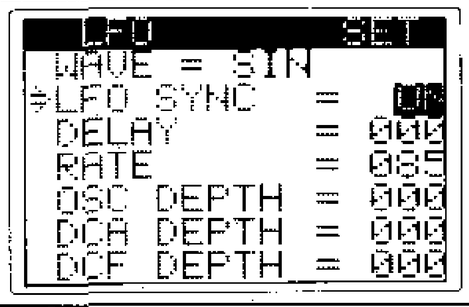
Mit diesem Vorgang werden die die Modulation betreffenden Parameter spezifiziert.

(1) Die Art der im LFO zu verwendenden Wellenform (WAVE) mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten spezifizieren.



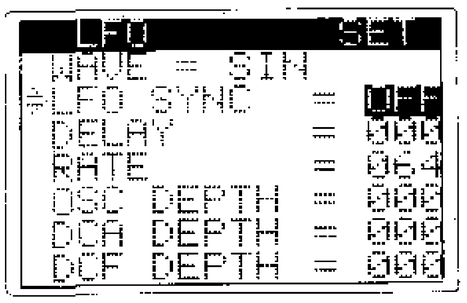


(2) Den Cursor an die LFO SYNC Position verschieben.

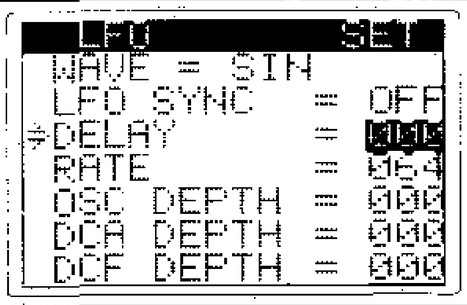


(3) Nun ist zu spezifizieren, ob der LFO mit der Stimme synchronisiert werden soll; dafür den VALUE Gleitbahnregler verwenden (auf ON oder OFF einstellen).

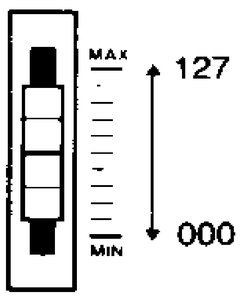
*Falls die Stimme in einer BANK verwendet wird, dann kann der LFO SYNC Parameter auch für die Synchronisierung der Modulation mit anderen Stimmen dieser BANK eingesetzt werden.

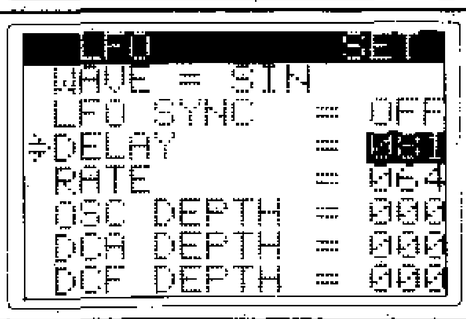


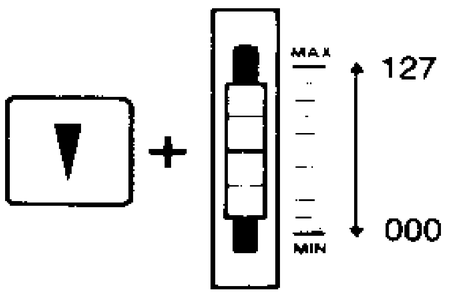
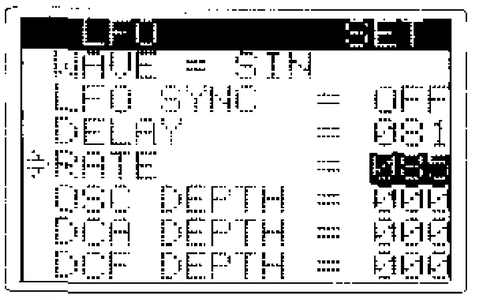
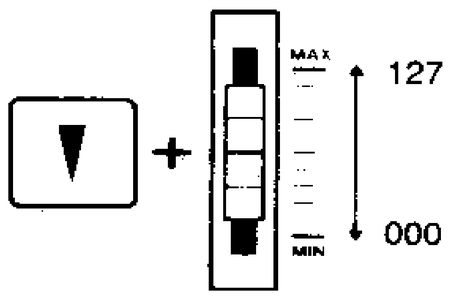
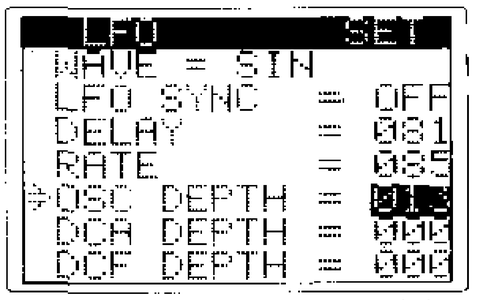
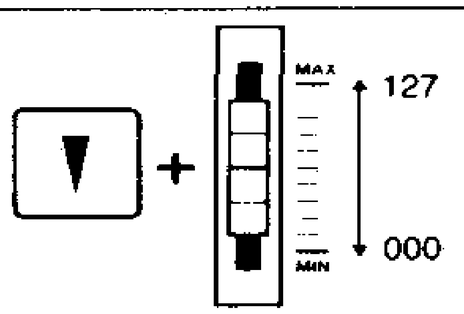
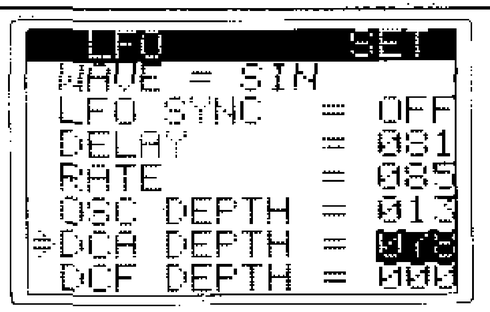
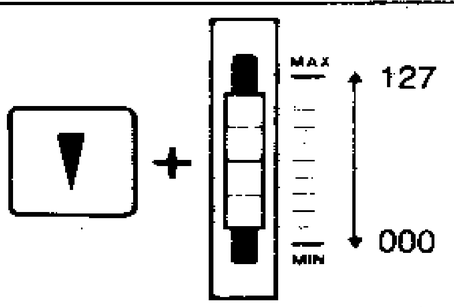
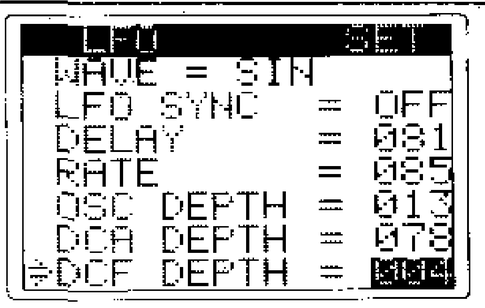
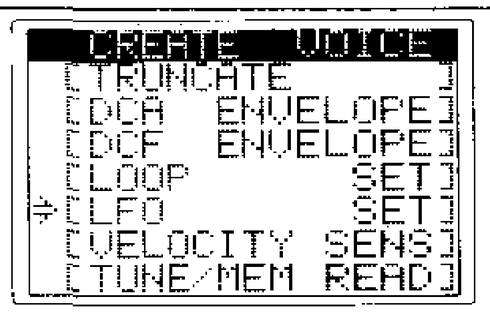
(4) Den Cursor an die DELAY Position verschieben.



(5) Die LFO Verzögerung mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten spezifizieren.

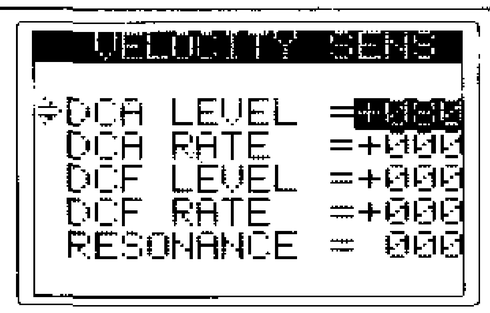
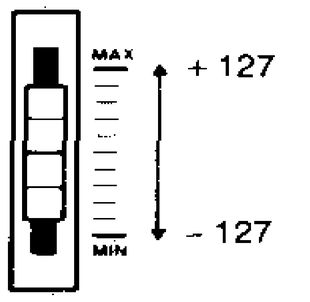
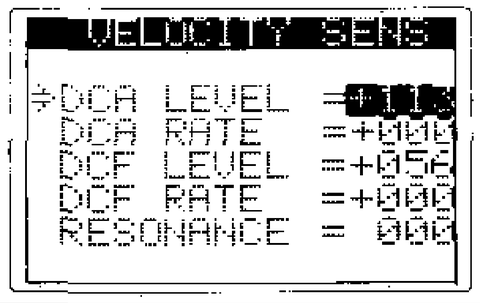
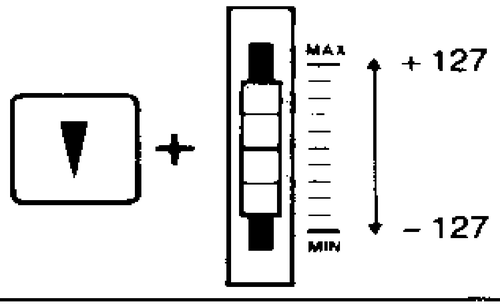
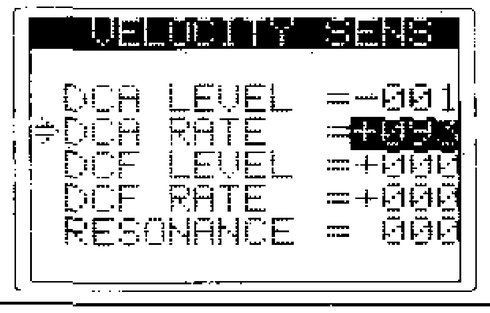




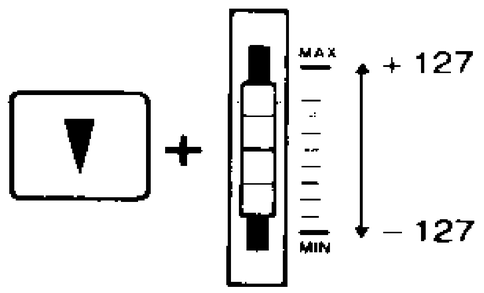
(6) Die RATE für die Modulation unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten spezifizieren.		
(7) Die Tiefe (DEPTH) der OSC (Tonhöhen) Modulation mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten spezifizieren.		
(8) Die Tiefe (DEPTH) der DCA (Verstärker) Modulation mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten spezifizieren.		
(9) Die Tiefe (DEPTH) der DCF (Filter) Modulation mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten spezifizieren.		
(10) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für das Kreieren von Stimmen zu verlassen.	ESCAPE	

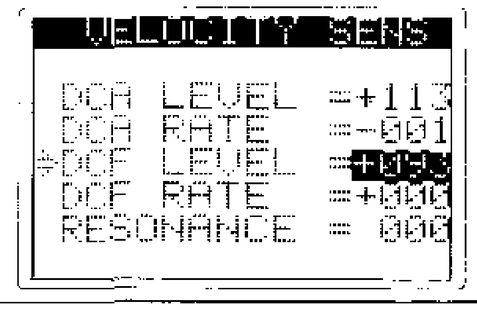
(F) Anschlagsempfindlichkeit

Mit diesem Vorgang werden die Empfindlichkeitsparameter der Anschlagsempfindlichkeit (VELOCITY SENSITIVITY) des FZ-20M spezifiziert.

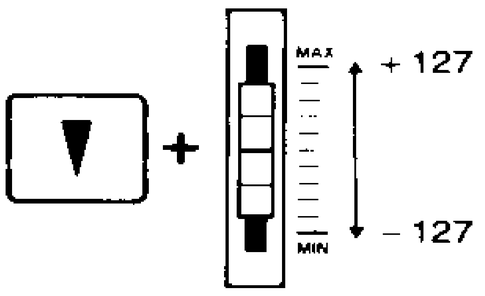
(1) Die VELOCITY SENSITIVITY Operation der Funktion für das Kreieren von Stimmen aufrufen.	ENTER	
(2) Den Pegel (LEVEL) der DCA (Lautstärke) Empfindlichkeit unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.		
(3) Die RATE der DCA Änderungen mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit (VELOCITY) spezifizieren.		

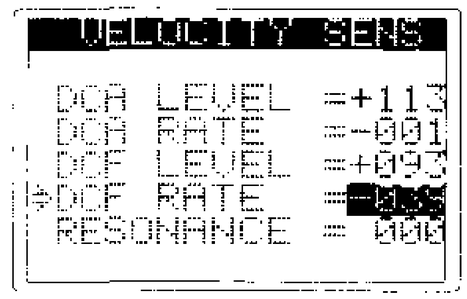
(4) Die Auswirkung der Anschlagsgeschwindigkeit auf die Änderung der Filter-Einsatzfrequenz (DCF LEVEL) mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.



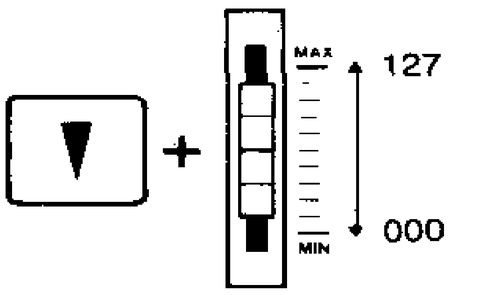


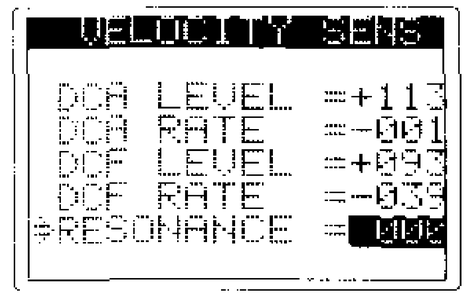
(5) Die RATE der Änderung der Filter-Einsatzfrequenz mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur in Abhängigkeit von der Anschlagsgeschwindigkeit spezifizieren.



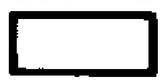


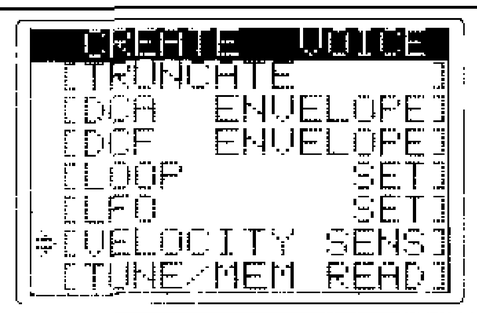
(6) Die Auswirkung des Velocity-Effekts auf den Resonanz-Spitzenwert unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.





(7) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für das Kreieren von Stimmen zu verlassen.

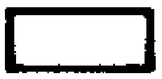


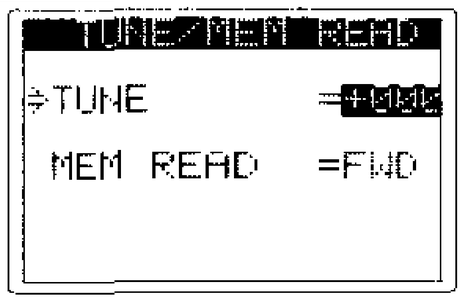


(G) Stimmen/Speicher — Lesen

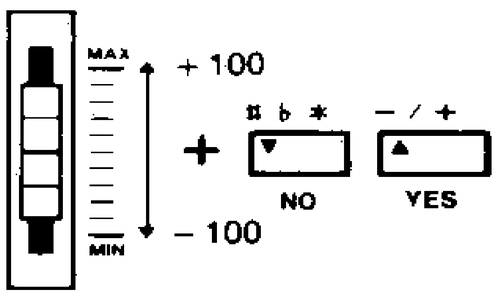
Die TUNE Einstellung kann verwendet werden, um bestimmte Sounds zu stimmen, die im Klangquellenwahl-Modus kreiert wurden.

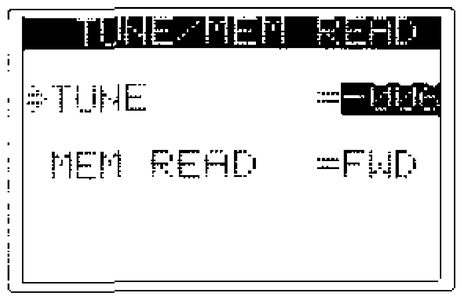
(1) Die TUNE/MEMORY-READ Operation der Funktion für das Kreieren von Stimmen aufrufen.



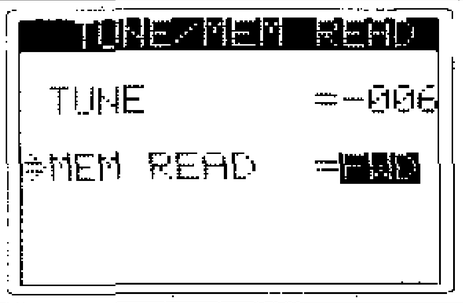


(2) Den angewählten Sound (Stimme) mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur stimmen.

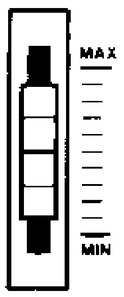


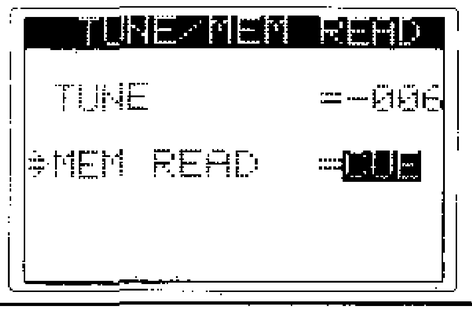


(3) Den Cursor an die MEM READ Position verschieben.



(4) Die FWD, REV oder CUE Funktion mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur anwählen.



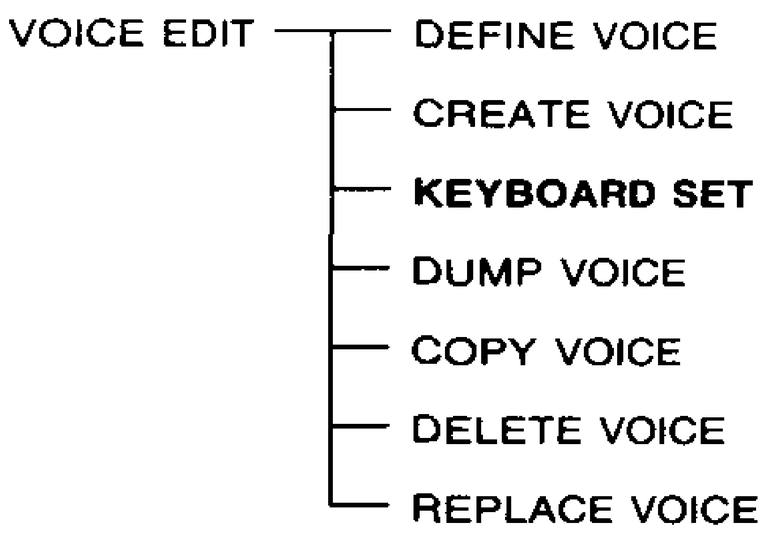


■ Einige Worte über den Speicher-Lesevorgang

Die MEMORY-READ Einstellung wird verwendet, um zu spezifizieren, wie die mit Hilfe der Sampling-Funktion kreierten Sounds wiedergegeben werden sollen. Dafür kann zwischen den Parametern FWD (wie gesampelt), REV (umgekehrt) und CUE gewählt werden. Der CUE Parameter kann verwendet werden, um einen "Kratz"-Sound zu erhalten (ähnlich dem Klang bei der Titelwahl einer Schallplatte), wie er im "Rap" oder ähnlichen Stilrichtungen gehört werden kann. Wenn daher eine Stimme für die CUE Operation programmiert wurde, dann kann diese durch Betätigung des Tonhöhenbeugungsrades des angeschlossenen MIDI-Keyboards gespielt werden.

Ⅲ. Keyboard-Einstellung

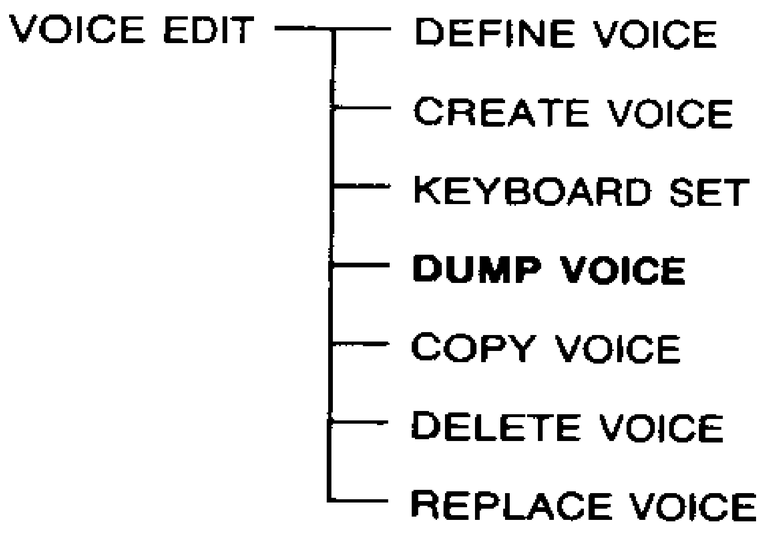
Mit diesem Vorgang können die im Stimmen-Editier-Hilfsmodus eingestellten Parameter der Keyboard-Einstellung geändert werden.
Die Sampling-Funktion "KEYBOARD SET" Anleitung (seite 20) für die Keyboard-Einstellung befolgen.



Ⅳ. Stimmen-Speicherauszug

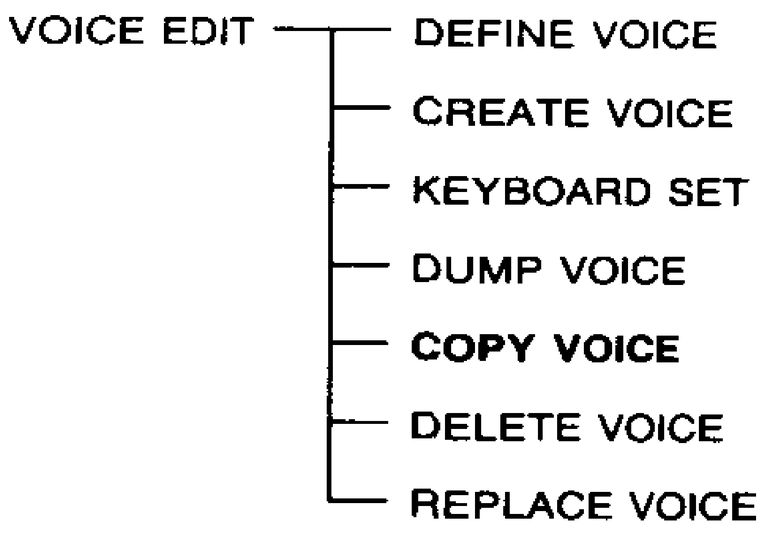
Diese Funktion ermöglicht das Laden, Speichern, Verifizieren und Löschen von Sound-Daten, die im Stimmen-Editier-Hilfsmodus kreiert wurden. Die Operationen für diese Funktion sind gleich wie unter "Speicherauszug der Stimmen" des Datenauszugs-Hilfsmodus beschrieben. Einzelheiten sind dem Abschnitt 7 dieser Anleitung zu entnehmen.

*Achten Sie darauf, daß bei Verwendung dieser Funktion im Stimmen-Editier-Hilfsmodus, die Stimmen-Nummer bereits definiert wurde.

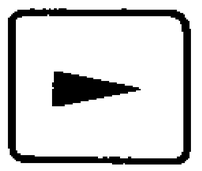
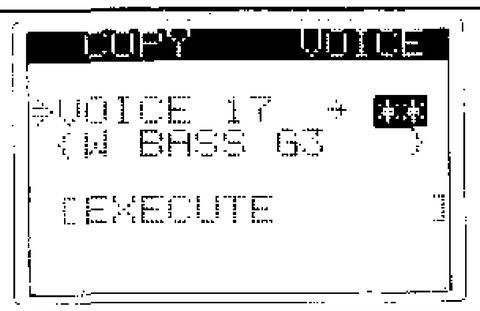
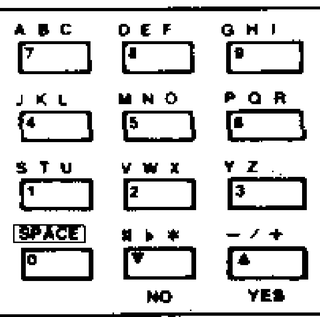
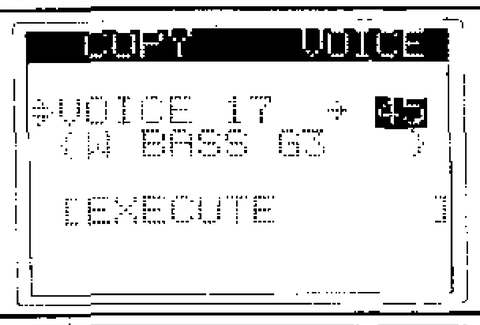
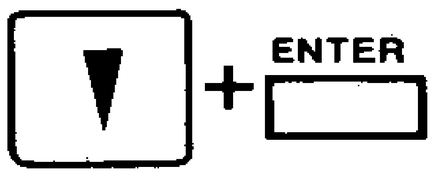
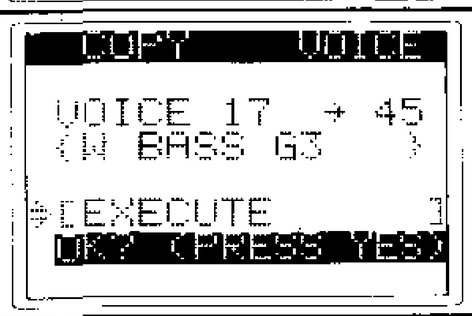
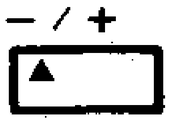
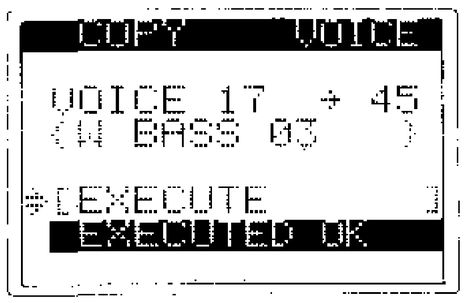
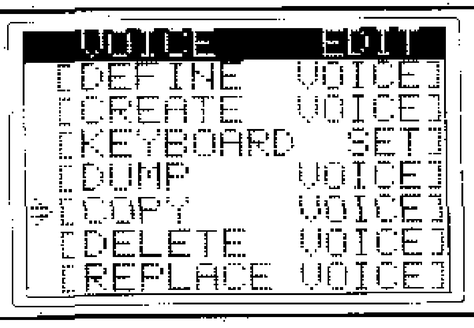


Ⅴ. Kopieren von Stimmen

Dieser Vorgang läßt Sie die Stimmen- und Editier-Daten jeder beliebigen Stimme in eine andere Stimme kopieren.



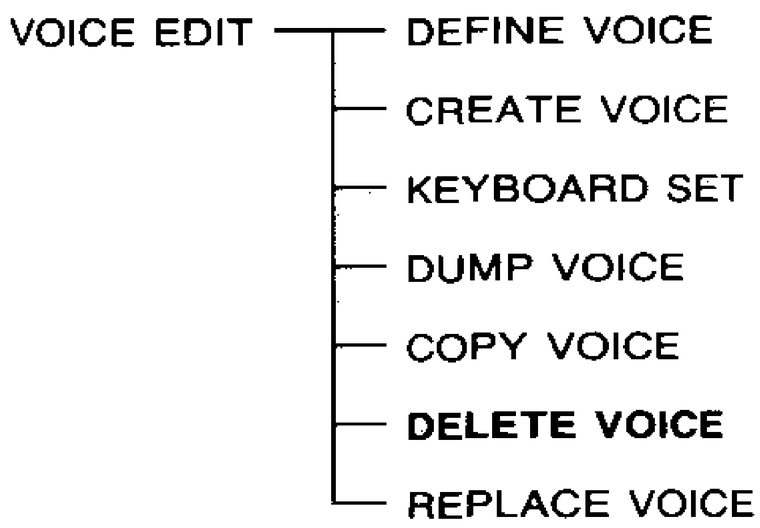
(1) Die COPY VOICE Funktion im Stimmen-Editier-Hilfsmodus aufrufen.	ENTER	COPY VOICE VOICE → *** (UIB A4 1) [EXECUTE]
(2) Die Stimmen-Nummer der SOURCE Stimme mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingeben.		COPY VOICE VOICE → *** (W BASS G3) [EXECUTE]

(3) Die [►] Cursortaste drücken.		
(4) Die Stimmen-Nummer der DESTINATION Stimme (zu kopierende Stimme) unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingeben.		
(5) Den Cursor an die EXECUTE Position verschieben und die ENTER Taste drücken.		
(6) Als Antwort auf den [OK?] Prompt die YES Taste drücken. *Falls die spezifizierte DESTINATION Stimmen-Nummer bereits mit einer Stimme belegt ist, erscheint der [VOICE DELETE?] Prompt anstelle des [OK?] Prompts in der Flüssigkristallanzeige. Um diese Stimme durch die SOURCE Stimme zu ersetzen, die YES Taste drücken.		
(7) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Stimmen-Editier-Hilfsmodus zu verlassen.		

Hinweis
Während der COPY VOICE Operationen kann die SOURCE Stimme am Keyboard gespielt werden.

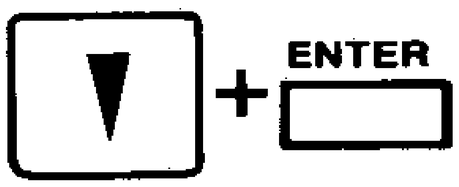
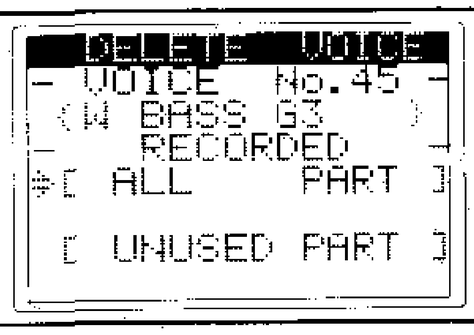
VI. Löschen von Stimmen

Mit diesem Vorgang können vollständige Stimmen oder nicht belegte Teile einer Stimme aus dem Speicher des FZ-20M gelöscht werden.



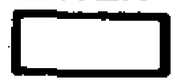
■ Einige Worte über nicht belegte Teile einer Stimme

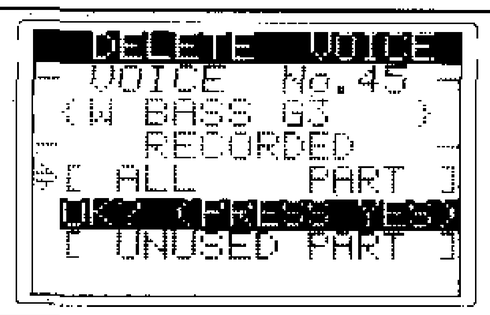
Falls Sampling-Sounds begrenzt (TRUNCATE) oder "Skip Next" Schleifen-Einstellungen ausgeführt werden, dann werden bestimmte Teile einer Stimme nicht verwendet; diese Teile verbleiben aber im Speicher des FZ-20M, wenn es nicht anders spezifiziert wird. Diese Funktion kann nun verwendet werden, um eine vollständige Stimme oder nur die "nicht verwendeten" Teile zu löschen.

(1) Nach dem Definieren der zu löschenden Stimme, die DELETE VOICE Funktion des Stimmen-Editier-Hilfs modus aufrufen.		

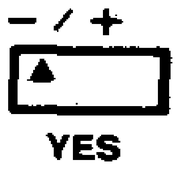
Löschen einer vollständigen Stimme:

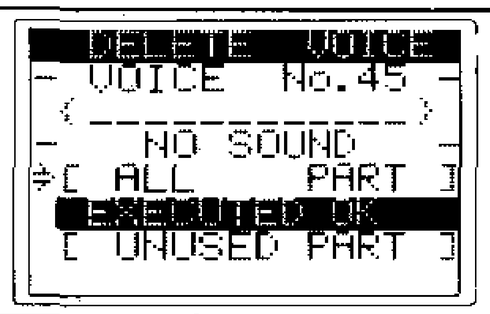
(1) Den Cursor an die ALL PART Position verschieben und die ENTER Taste drücken.





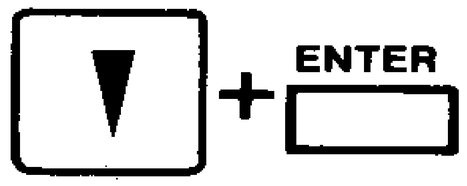
(2) Als Antwort auf den [OK?] Prompt ist nun die YES Taste zu drücken.

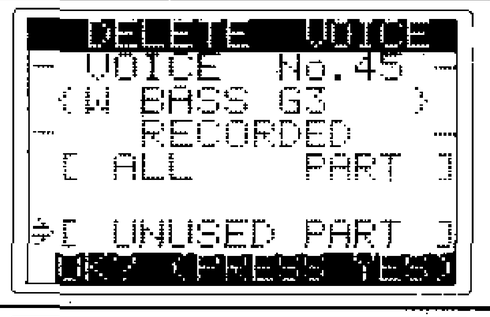




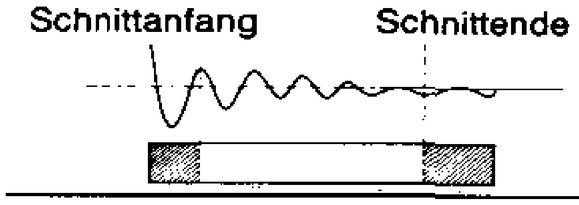
Löschen der nicht verwendeten Teile einer Stimme:

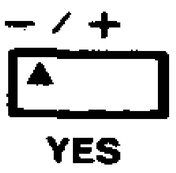
(1) Den Cursor an die UNUSED PART Position verschieben und die ENTER Taste drücken.

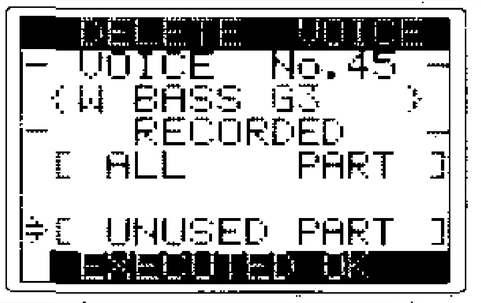




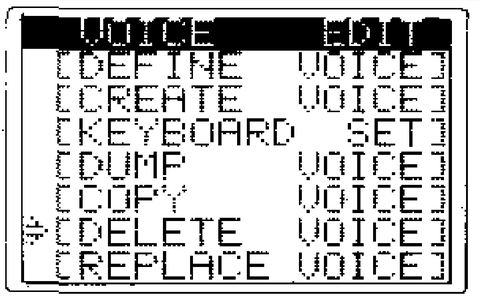
(2) Als Antwort auf den [OK?] Prompt ist nun die YES Taste zu drücken.







(3) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Stimmen-Editier-Hilfmodus zu verlassen.

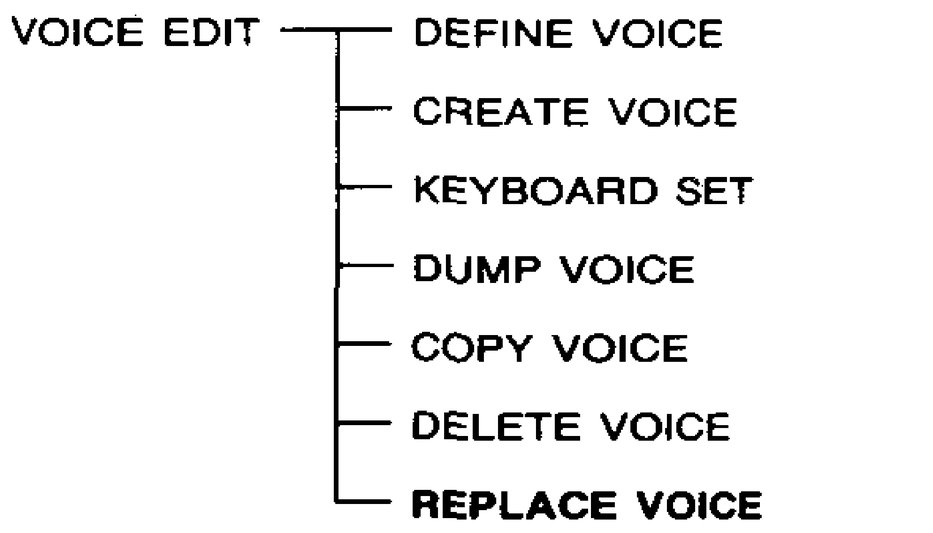


Hinweis

Die DELETE VOICE Operation kann abgebrochen werden, indem als Antwort auf den [OK?] Prompt die NO Taste gedrückt wird. Danach die ESCAPE Taste betätigen, um das Menü des Stimmen-Editier-Hilfsmodus zu verlassen.

VII. Austauschen von Stimmen

Diese Funktion ist ähnlichen zur Stimmen-Kopierfunktion, wobei jedoch in diesem Fall die SOURCE Stimme nach Zuordnung zu einer DESTINATION Stimmen-Nummer gelöscht wird.

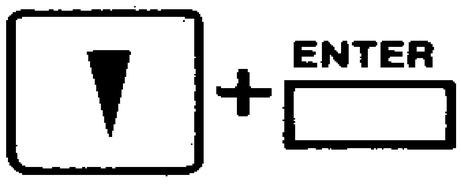


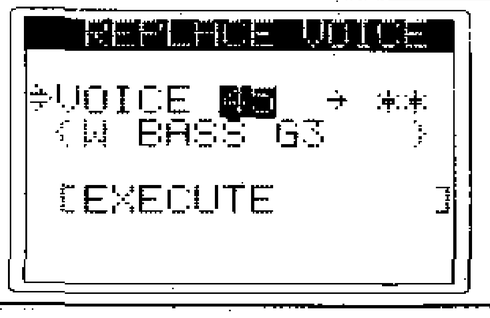
■ Einige Worte über das Austauschen von Stimmen

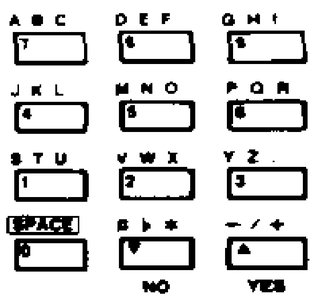
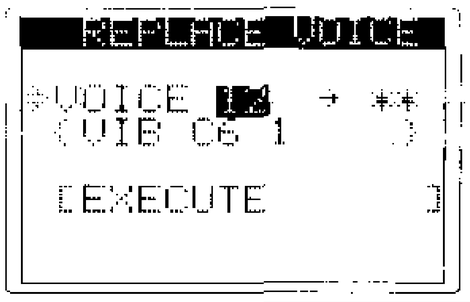
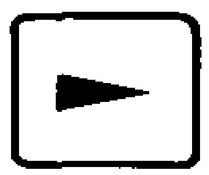
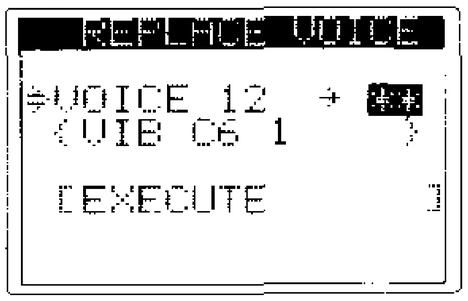
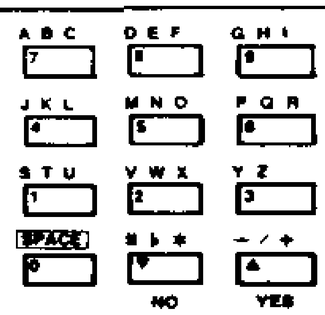
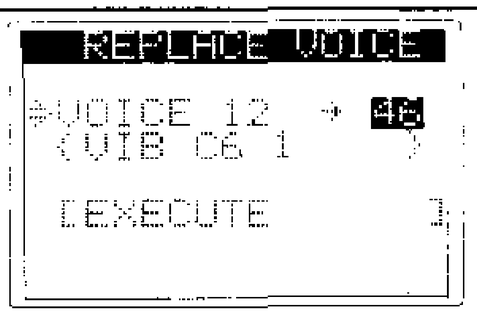
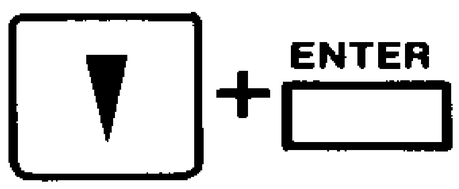
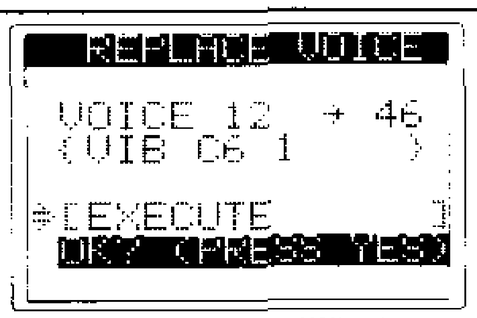
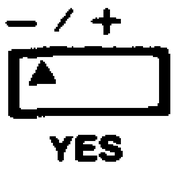
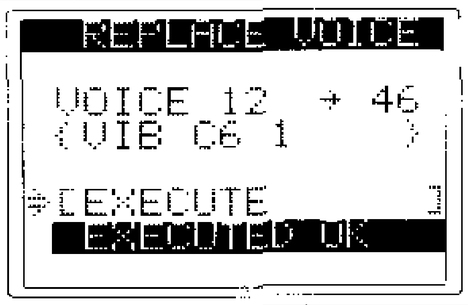
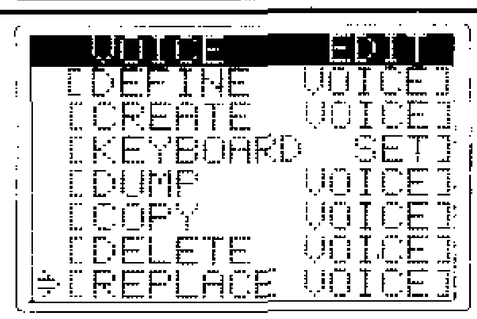
Diese Funktion ist ähnlich der Funktion für das Kopieren von Stimmen, wobei jedoch in diesem Fall die SOURCE Stimme gelöscht wird, *nachdem ihr eine neuen* DESTINATION *Stimmen-Nummer zugeordnet wurde.*

■ Vorgänge für das Austauschen von Stimmen

(1) Die REPLACE VOICE Funktion des Stimmen-Editier-Hilfsmodus aufrufen.





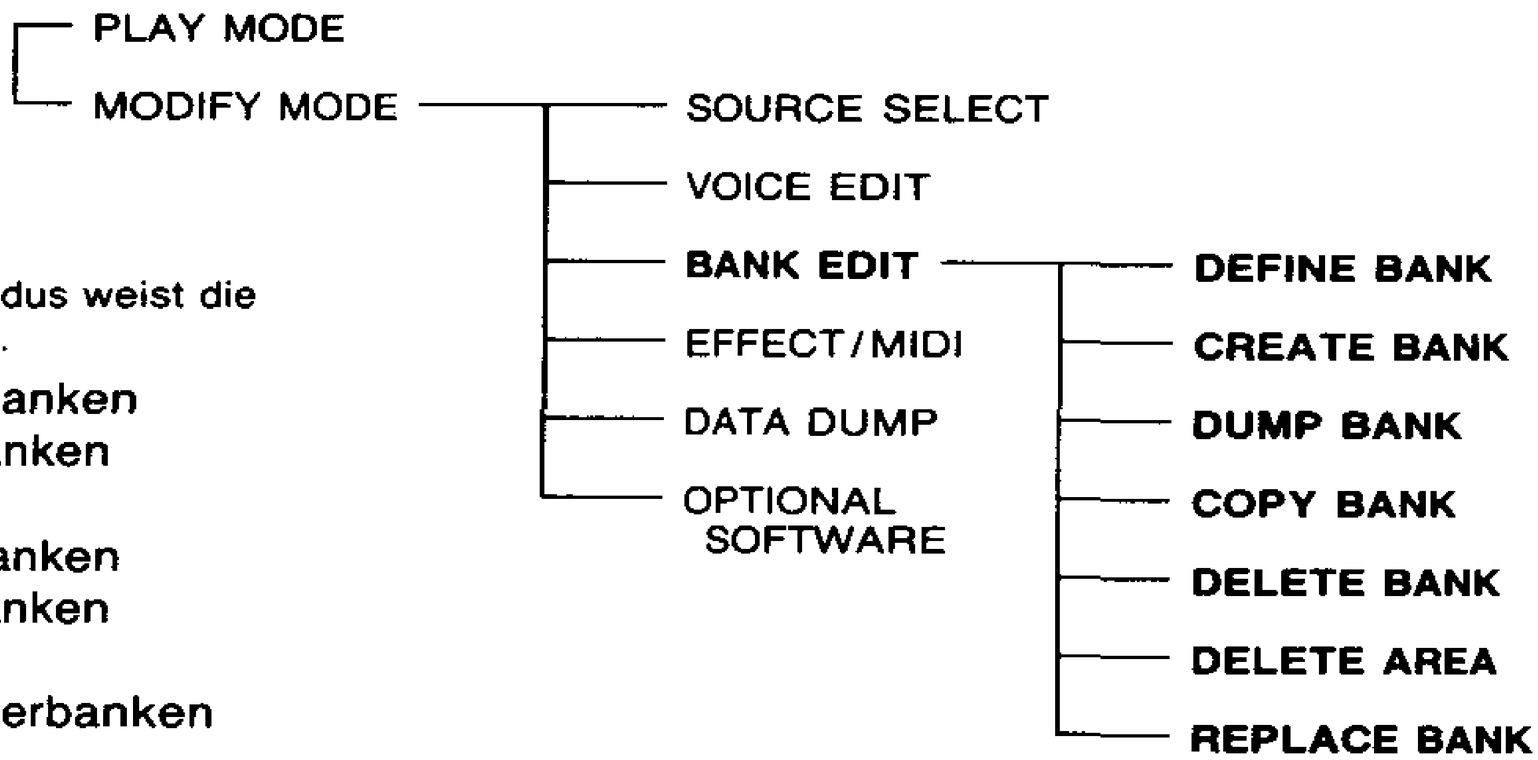
(2) Die Stimmen-Nummer der SOURCE Stimme mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingeben.		
(3) Die [▶] Cursortaste drücken.		
(4) Die Stimmen-Nummer der DESTINATION Stimme (auszutauschende Stimme) mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingeben.		
(5) Den Cursor an die EXECUTE Position verschieben und die ENTER Taste drücken.		
(6) Als Antwort auf den [OK?] Prompt ist nun die YES Taste zu drücken.		
(7) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Stimmen-Editier-Hilfsmodus zu verlassen.		

Hinweise

*Falls die spezifizierte DESTINATION Stimmen-Nummer bereits mit einer Stimme belegt ist, erscheint der [VOICE DELETE?] Prompt anstelle des [OK?] Prompts in der Flüssigkristallanzeige. Um diese Stimme durch die SOURCE Stimme zu ersetzen, die YES Taste drücken.

*Während der REPLACE VOICE Operationen kann die SOURCE Stimme auf dem Keyboard gespielt werden.

Abschnitt 5:
Speicherbank-Editier-Hilfsmodus



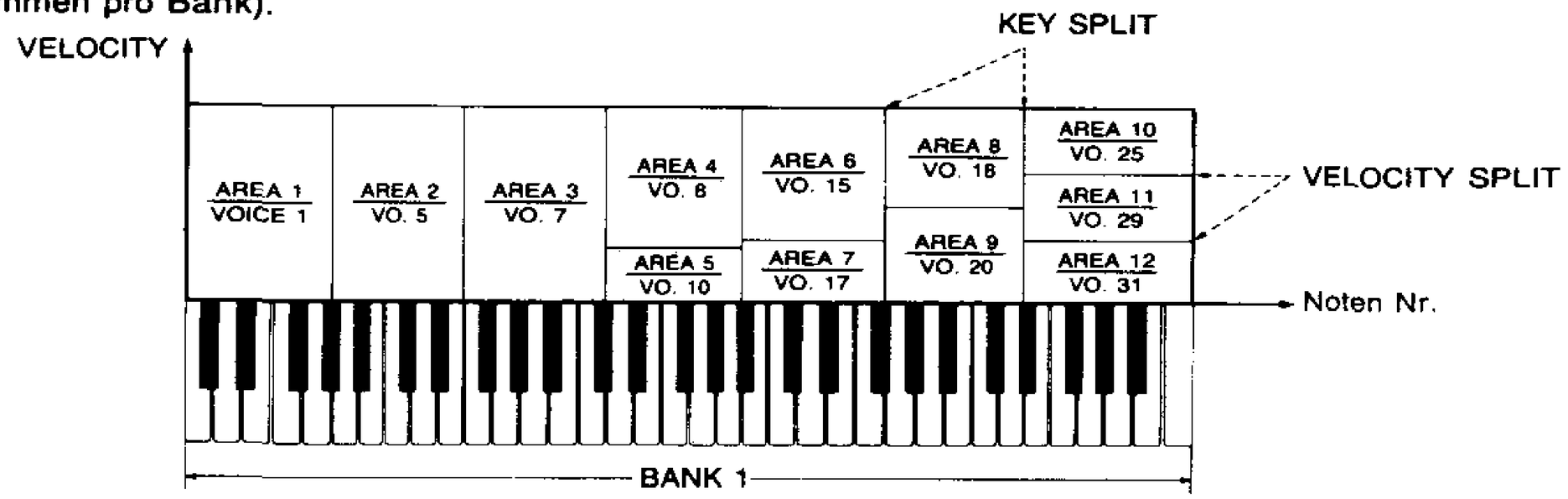
Der Speicherbank-Editier-Hilfsmodus weist die folgenden sieben Funktionen auf.

I. Difinieren von Speicherbanken
II. Kreieren von Speicherbanken
III. Speicherbankauszug
IV. Kopieren von Speicherbanken
V. Löschen von Speicherbanken
VI. Löschen von Bereichen
VII. Austauschen von Speicherbanken

■ Einige Worte über Speicherbanken

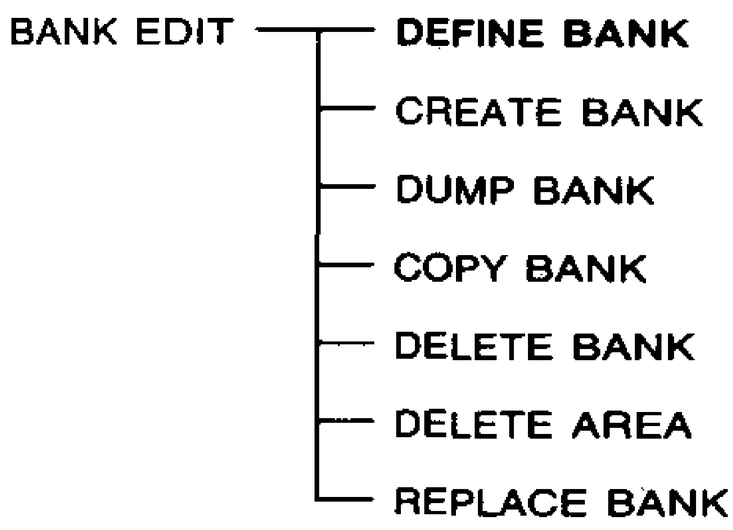
Sobald Sie einige Stimmen (Sounds) kreiert und editiert sowie ihren Tastenbereich am Keyboard spezifiziert haben, können diese Sounds in Keyboard-Einstellungen — den sogenannten Speicherbanken — gruppiert werden.

Eine einzelne BANK kann bis zu 64 verschiedene Stimmen enthalten, die gemäß der KEY SPLIT und VELOCITY SPLIT Parameter den verschiedenen Positionen am Keyboard zugeordnet sind. Jede Stimme (VOICE) innerhalb einer BANK ist auch einem Bereich (AREA) zugeordnet. Jede BANK enthält 64 Bereiche (gleich der maximalen Anzahl an Stimmen pro Bank).

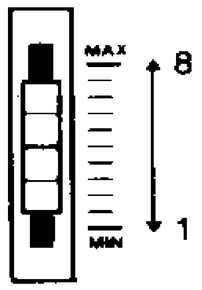
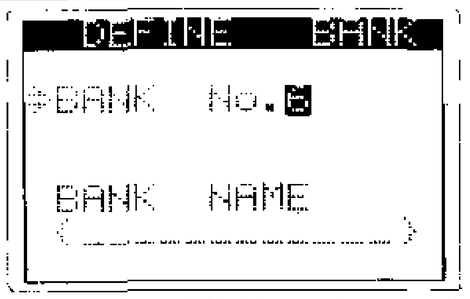
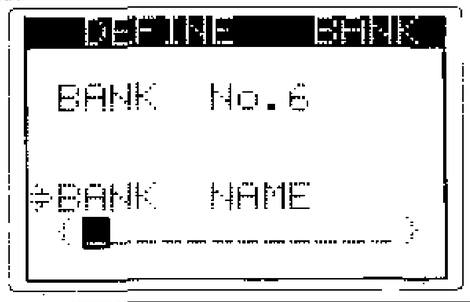
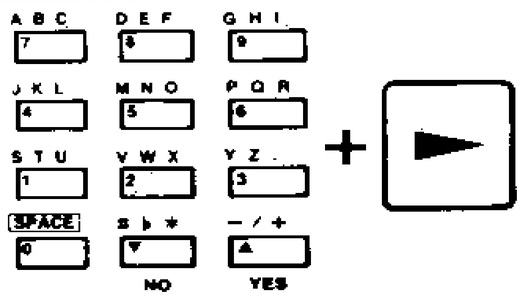
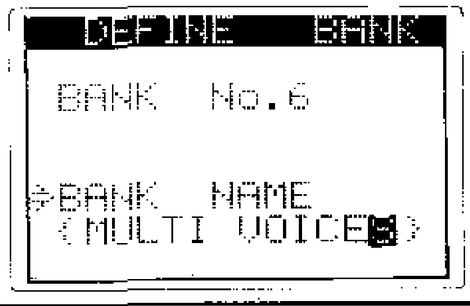
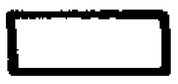
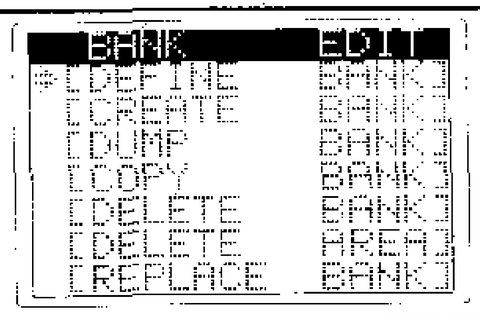


I. Definieren von Speicherbanken

Die Bezeichnung und die Nummer der zu kreierenden Bank spezifizieren.

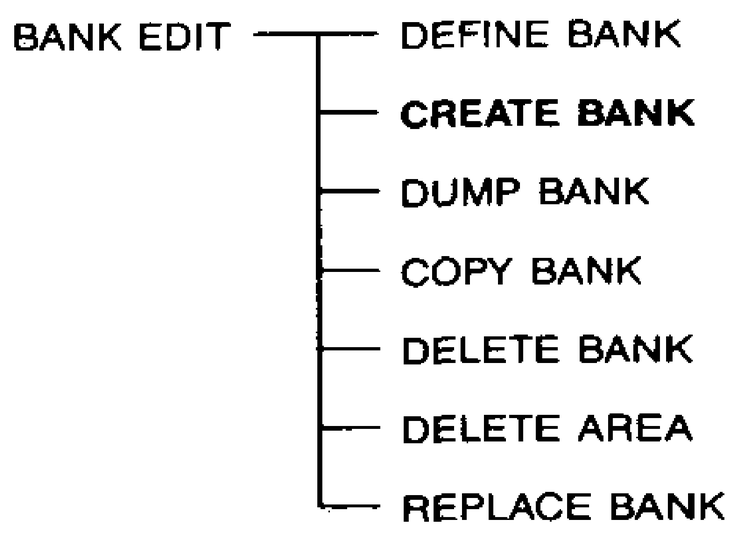


(1) Die DEFINE BANK Funktion im Speicherbank-Editier-Hilfsmodus aufrufen.	ENTER	DEFINE BANK BANK No.1 BANK NAME CLA GUITAR

(2) Die Bank-Nummer der zu erstellenden Bank mit Hilfe der Zehnertastatur, der VALUE Tasten oder des VALUE Gleitbahnreglers spezifizieren.		
(3) Den Cursor an die BANK NAME Position verschieben.		
(4) Die Bank-Bezeichnung (BANK NAME) mit Hilfe der alphanumerischen Tasten, der [►] Cursortaste und der ENTER Taste eingeben.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Speicherbank-Editier-Hilfsmodus zu verlassen.		

II. Kreieren von Speicherbanken

Die Stimmen mit Hilfe der CREATE BANK Parameter der Speicherbank zuordnen.

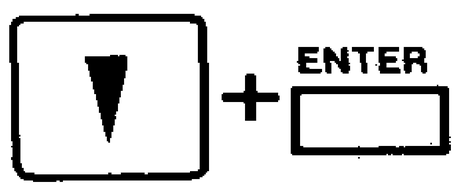
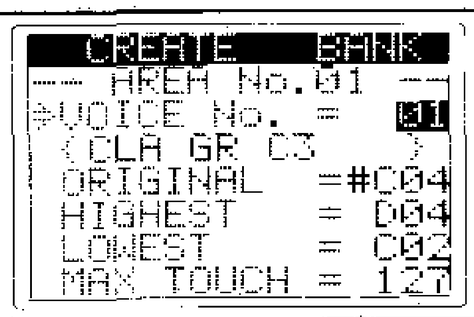


■ Einige Worte über das Kreieren von Speicherbanken

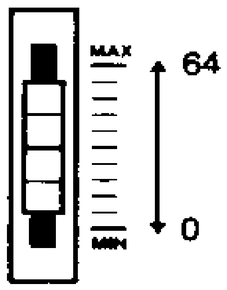
Innerhalb der CREATE BANK Funktion sind die Parameter in sechs verschiedenen Operationen einzustellen, und zwar für jede in eine BANK zu programmierende Stimme (VOICE). Diese Parameter sind in der folgenden Reihenfolge einzugeben.

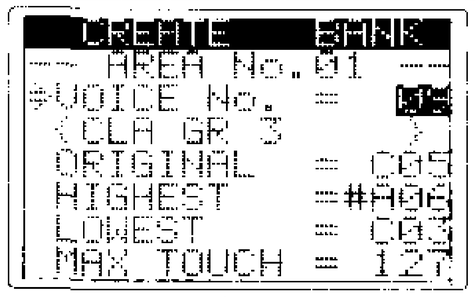
(A) Bereich-Nr. (AREA No.)
(B) Keyboard-Auftrennung (KEYBOARD SPLIT) (ORIGINAL, HIGHEST, LOWEST)
(C) Anschlagsgeschwindigkeits-Auftrennung (VELOCITY SPLIT) (MAXIMUM TOUCH, MINIMUM TOUCH)
(D) Bereichpegel (AREA LEVEL)
(E) MIDI-Kanal (MIDI CHANNEL)
(F) Ausgangskanal (OUTPUT CHANNEL)

■ Vorgänge für das Kreieren von Speicherbanken

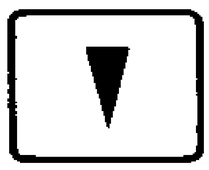
(1) Die CREATE BANK Funktion im Speicherbank-Editier-Hilfsmodus aufrufen.		

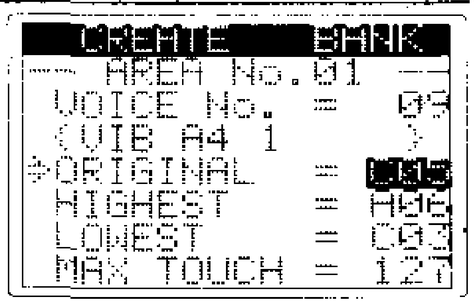
(2) Die Stimmen-Nummer (VOICE No.), die einem bestimmten Bereich (AREA) innerhalb einer BANK zugeordnet wird, mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.



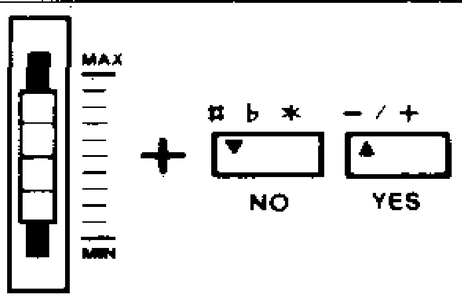


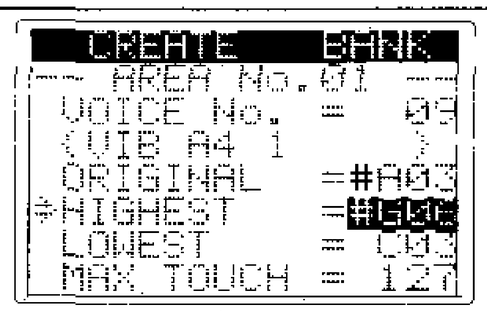
(3) Die [▼] Cursortaste drücken.



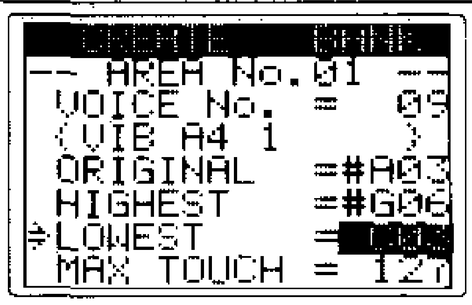


(4) Die ORIGINAL Taste der Stimme innerhalb der Speicherbank mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten spezifizieren.

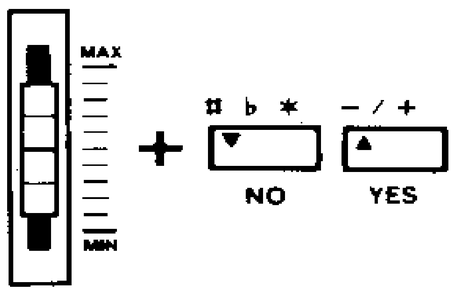


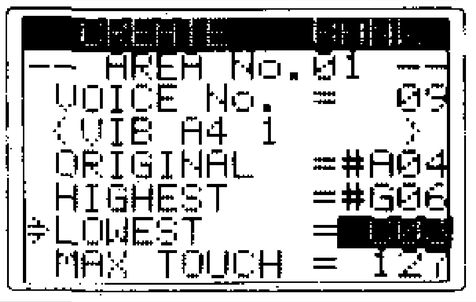


(5) Die [▼] Cursortaste drücken.

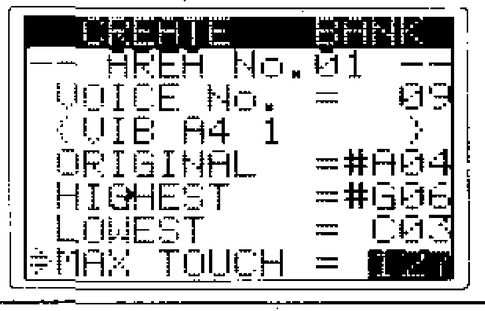


(6) Die höchste (HIGHEST) und die tiefste (LOWEST) Taste der Stimme innerhalb der Speicherbank mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten spezifizieren.

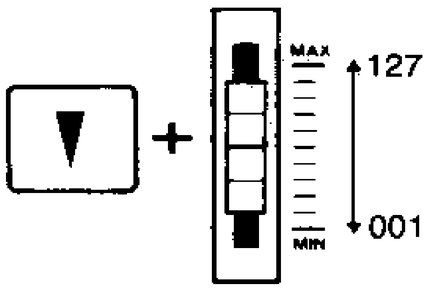




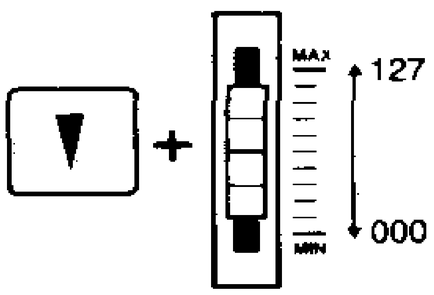
(7) Die [▼] Cursortaste drücken.

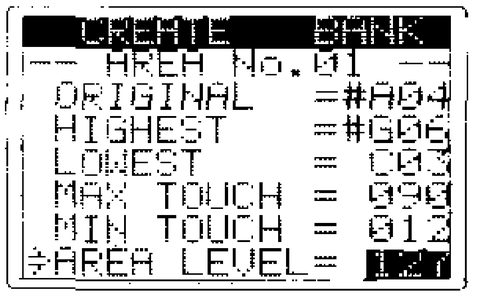


(8) Den VELOCITY RANGE Bereich der Stimme spezifizieren, indem die MAX TOUCH und MIN TOUCH Parameter mit Hilfe der Cursortasten, des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingestellt werden.

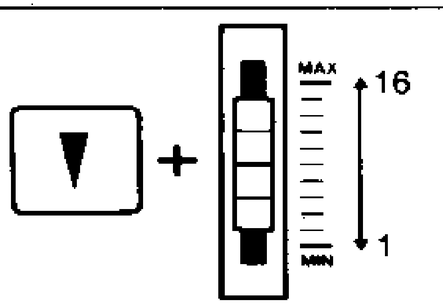


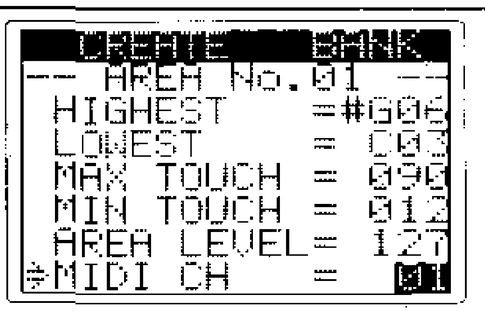
(9) Den Pegel (Lautstärke) der einzelnen Stimmen innerhalb einer Bank durch Einstellung des AREA LEVEL Parameters mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.



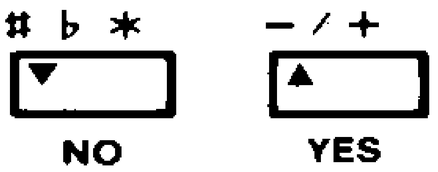


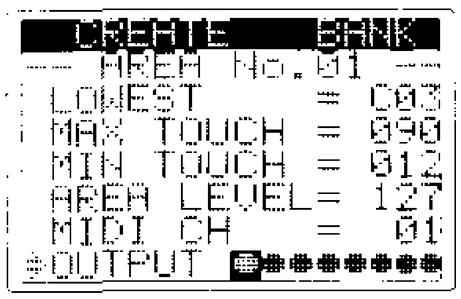
(10) Den MIDI-Kanal (MIDI CHANNEL) unter Verwendung der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur der spezifizierten Stimme zuordnen.





(11) Um die Ausgabe über bestimmte Kanäle zu spezifizieren, die YES Taste drücken, wennn der Cursor über der entsprechenden Stelle blinkt. Wird keine Ausgabe von einem Kanal gewünscht, die NO Taste drücken. Der Cursor wird dabei automatisch an die jeweils nächste Stelle verschoben.

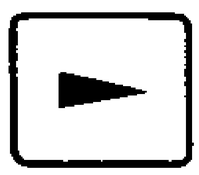


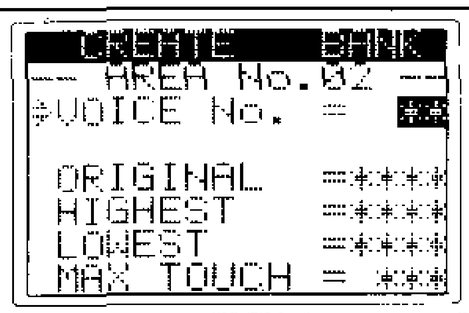


Hinweis

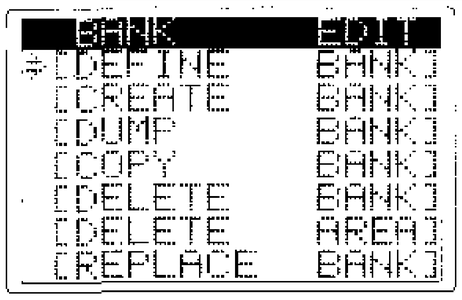
Achten Sie darauf, daß jedem Bereich (AREA) innerhalb einer einzigen Speicherbank (BANK) ein MIDI AREA Kanal (Bereich-Kanäle 1 — 16) zugeordnet werden kann. Diese Einstellung ist unabhängig von dem MIDI-Hauptkanal, der für den FZ-20M oder andere Geräte eingestellt wird.

(12) Die Vorgänge (2) bis (9) für jede Stimme innerhalb einer Bank wiederholen, indem die Cursortaste [►] für das Erhöhen der AREA Nummer gedrückt wird.



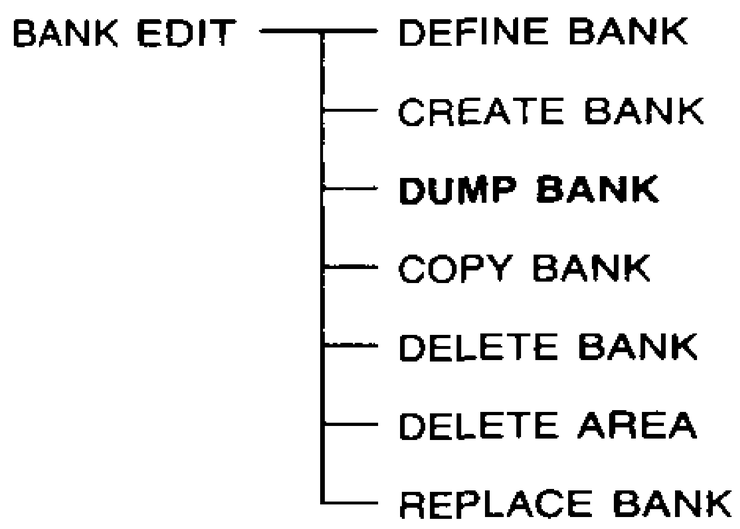


(13) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Speicherbank-Editier-Hilfsmodus zu verlassen.



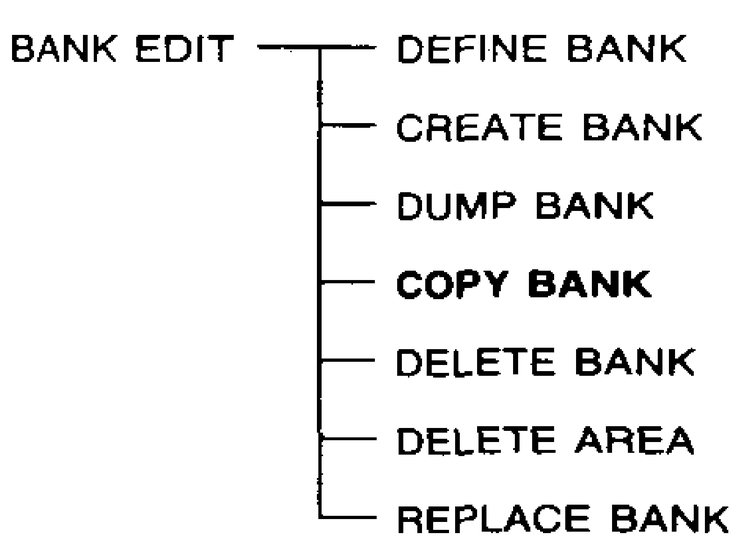
Ⅲ. Speicherbankauszug

Diese Funktion ermöglicht das Laden, Abspeichern, Verifizieren und Löschen von Speicherbank-Daten, die mit Hilfe der CREATE BANK Funktion kreiert wurden. Die Operationen dieser Funktion sind identisch mit den unter "Datenspeicherauszug" des Datenauszugs-Hilfsmodus beschriebenen Vorgängen. Weitere Einzelheiten sind dem Abschnitt 7 dieser Anleitung zu entnehmen.

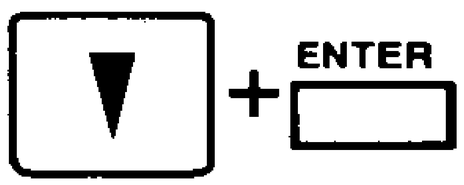


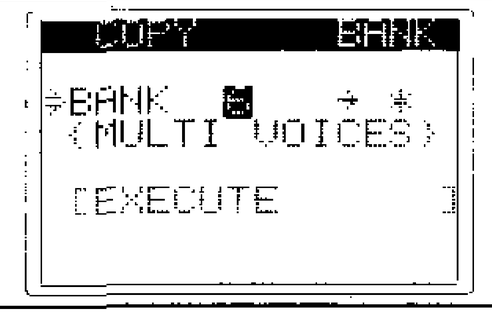
Ⅳ. Kopieren von Speicherbanken

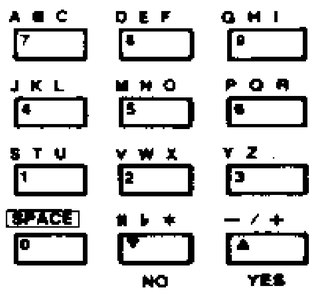
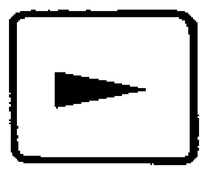
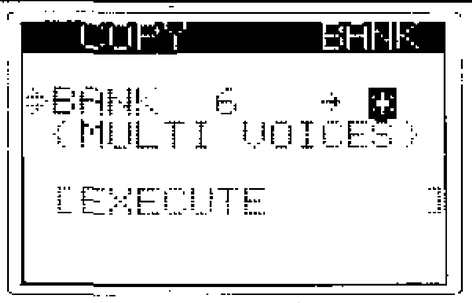
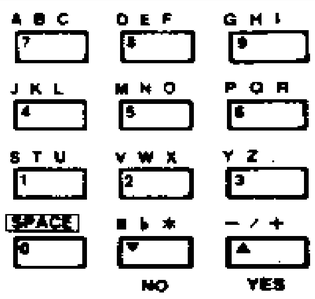
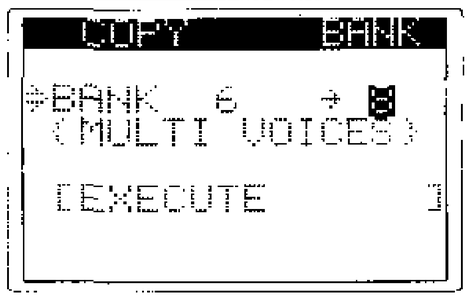
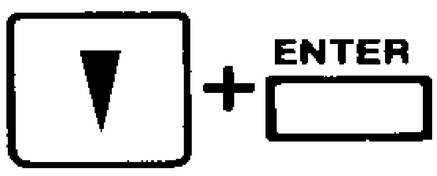
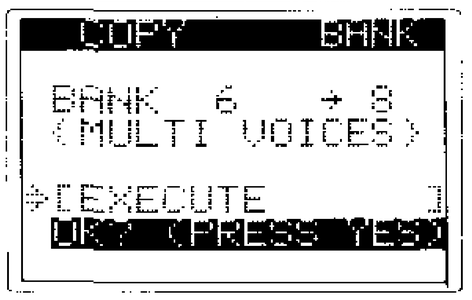
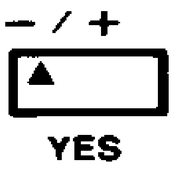
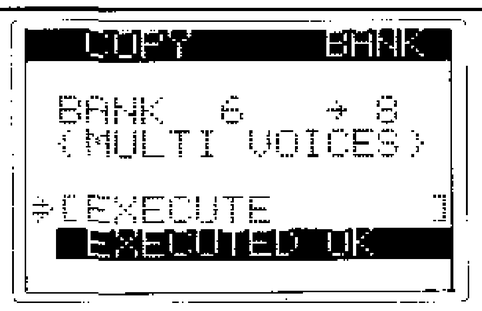
Dieser Vorgang gestattet das Kopieren der Daten aus einer Speicherbank in eine andere.



(1) Die COPY BANK Funktion des Speicherbank-Editier-Hilfsmodus aufrufen.

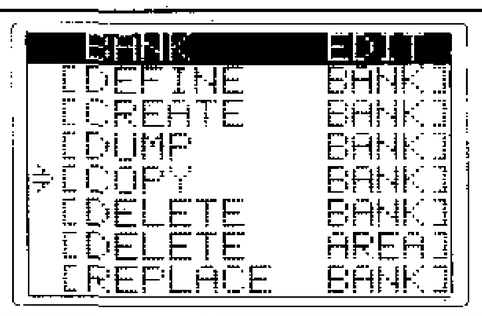




(2) Die Bank-Nummer der SOURCE Bank mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingeben.		
(3) Die [►] Cursortaste drücken.		
(4) Die Bank-Nummer der DESTINATION Bank (die Bank, in die die Daten kopiert werden) unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingeben.		
(5) Den Cursor an die EXECUTE Position verschieben und die ENTER Taste drücken.		
(6) Als Antwort auf den [OK?] Prompt ist nun die YES Taste zu drücken.		

Hinweis

Falls die spezifizierte DESTINATION Bank-Nummer bereits Speicherbank-Daten enthält, dann erscheint der [BANK DELETE?] Prompt anstelle des [OK?] Prompts. Um diese Daten durch die Daten der SOURCE Bank zu ersetzen, die YES Taste betätigen.

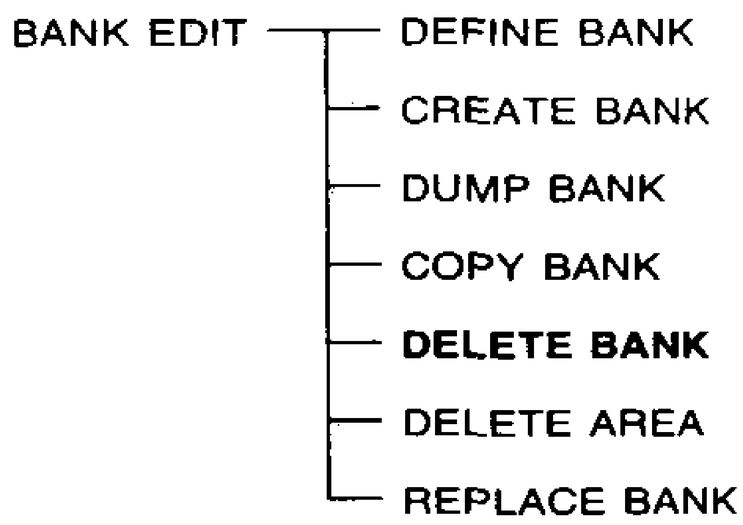
(7) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Speicherbank-Editier-Hilfsmodus zu verlassen.		

Hinweis

Während der COPY BANK Operationen können die SOURCE Stimmen auf dem Keyboard gespielt werden.

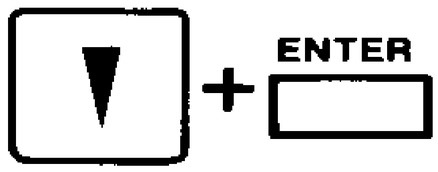
V. Löschen von Speicherbanken

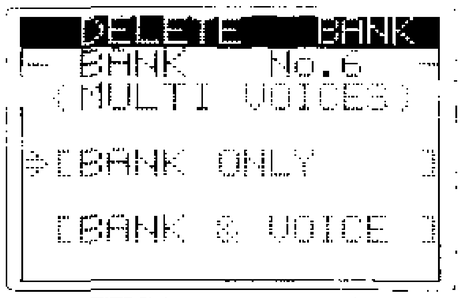
Dieser Vorgang ermöglicht das Löschen des gesamten Inhalts einer Speicherbank oder nur der Bank-Organisation (die Stimmen bleiben erhalten).



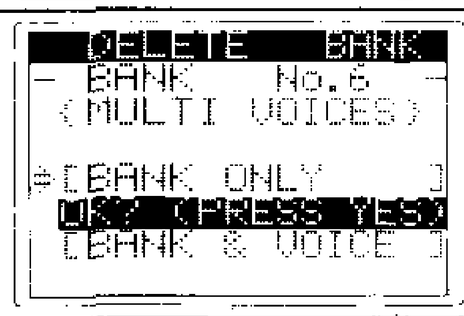
Löschen nur der Bank-Struktur:

(1) Die DELETE BANK Funktion des Speicherbank-Editier-Hilfsmodus aufrufen.

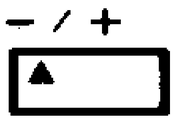


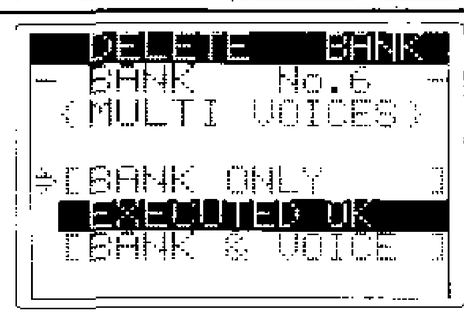


(2) Den Cursor an die BANK ONLY Position verschieben und die ENTER Taste drücken.



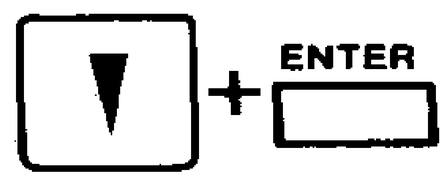
(3) Als Antwort auf den [OK?] Prompt ist nun die YES Taste zu betätigen.

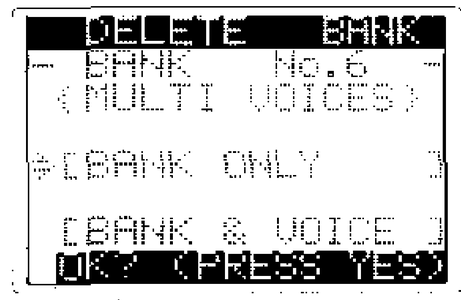




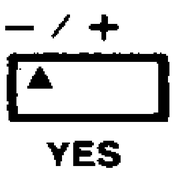
Löschen des gesamten Inhalts einer Bank:

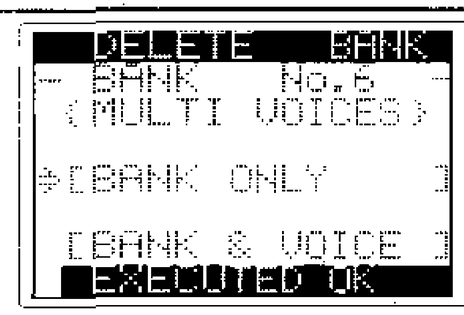
(1) Den Cursor an die BANK & VOICE Position verschieben und die ENTER Taste drücken.



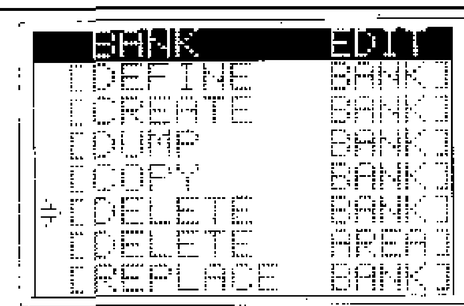


(2) Als Antwort auf den [OK?] Prompt ist nun die YES Taste zu betätigen.



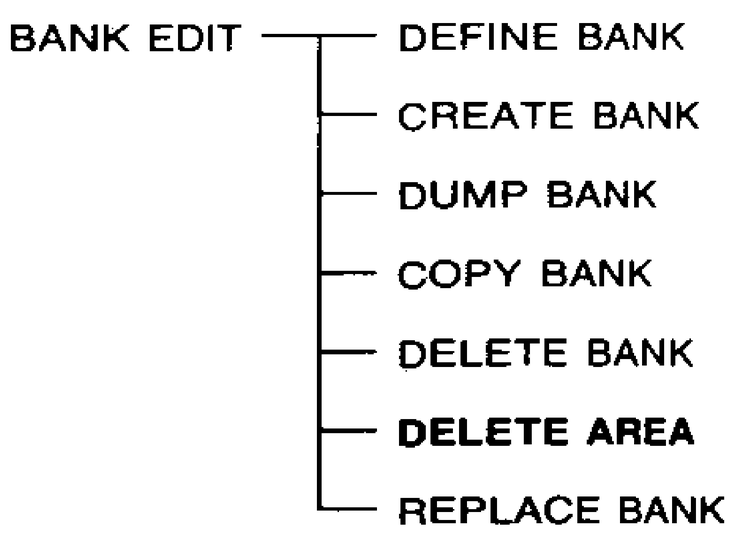


(3) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Speicherbank-Editier-Hilfsmodus zu verlassen.

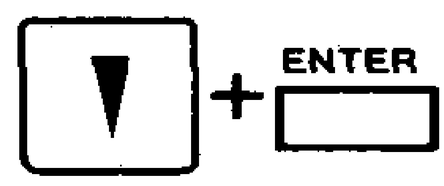


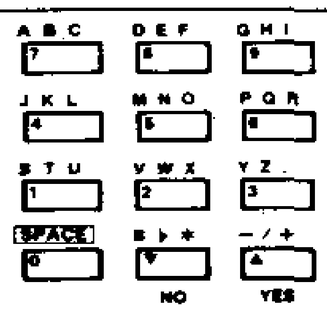
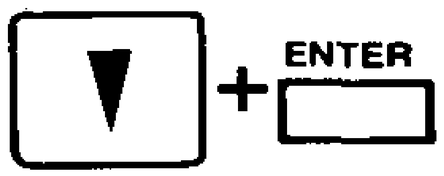
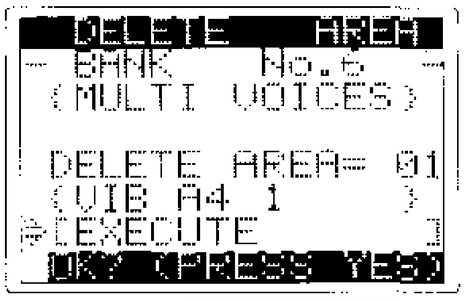
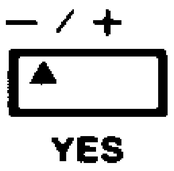
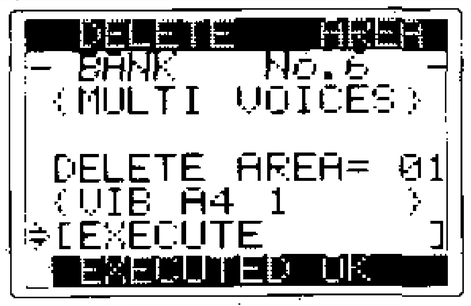
VI. Löschen von Bereichen

Dieser Vorgang gestattet das Löschen eines Bereiches (AREA) aus der angewählten Bank.



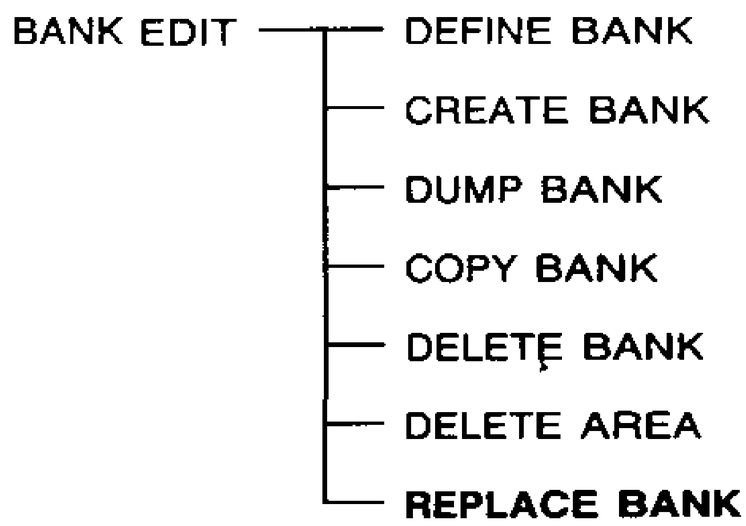
(1) Die DELETE AREA Funktion des Speicherbank-Editier-Hilfsmodus aufrufen.

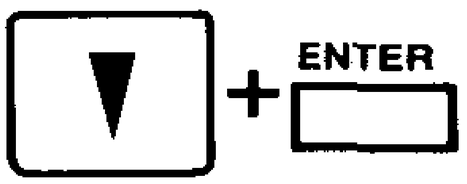
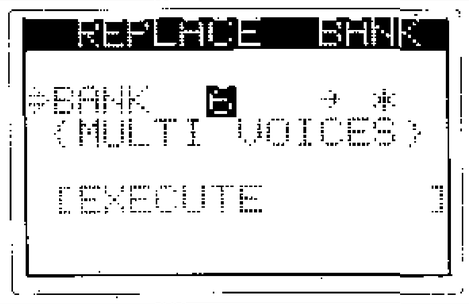
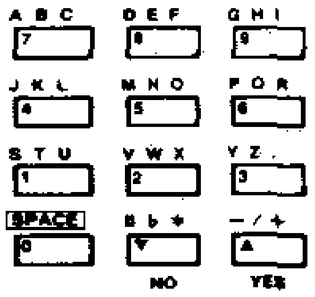
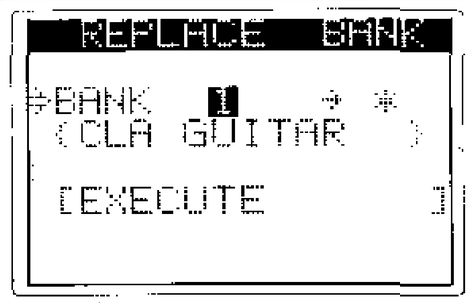
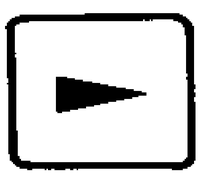
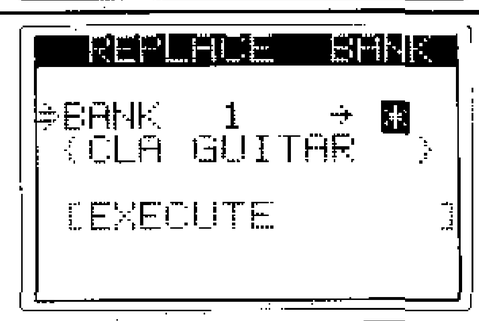


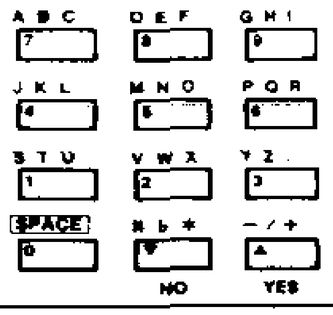
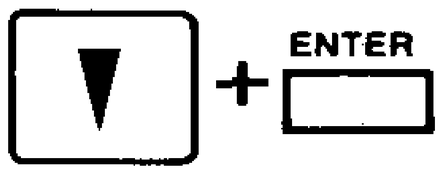
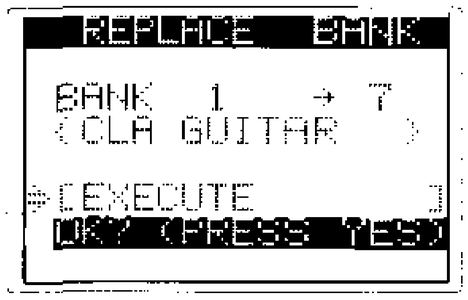
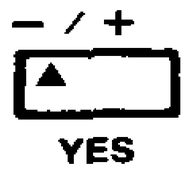
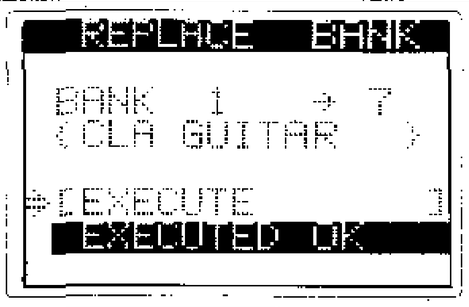
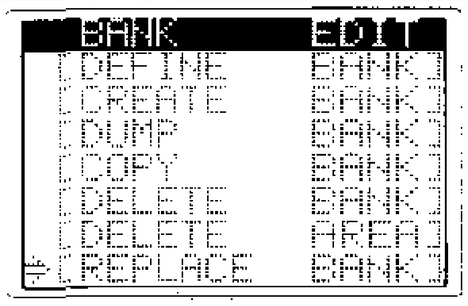
(2) Den aus der Speicherbank zu löschenden Bereich (AREA) mit Hilfe der Zehnertastatur spezifizieren.		
(3) Die [▼] Cursortaste und die ENTER Taste drücken.		
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt ist nun die YES Taste zu betätigen.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Speicherbank-Editier-Hilfsmodus zu verlassen.		

VII. Austauschen von Speicherbanken

Dieser Vorgang ermöglicht das Austauschen des gesamten Inhalts einer Bank mit dem einer anderen.



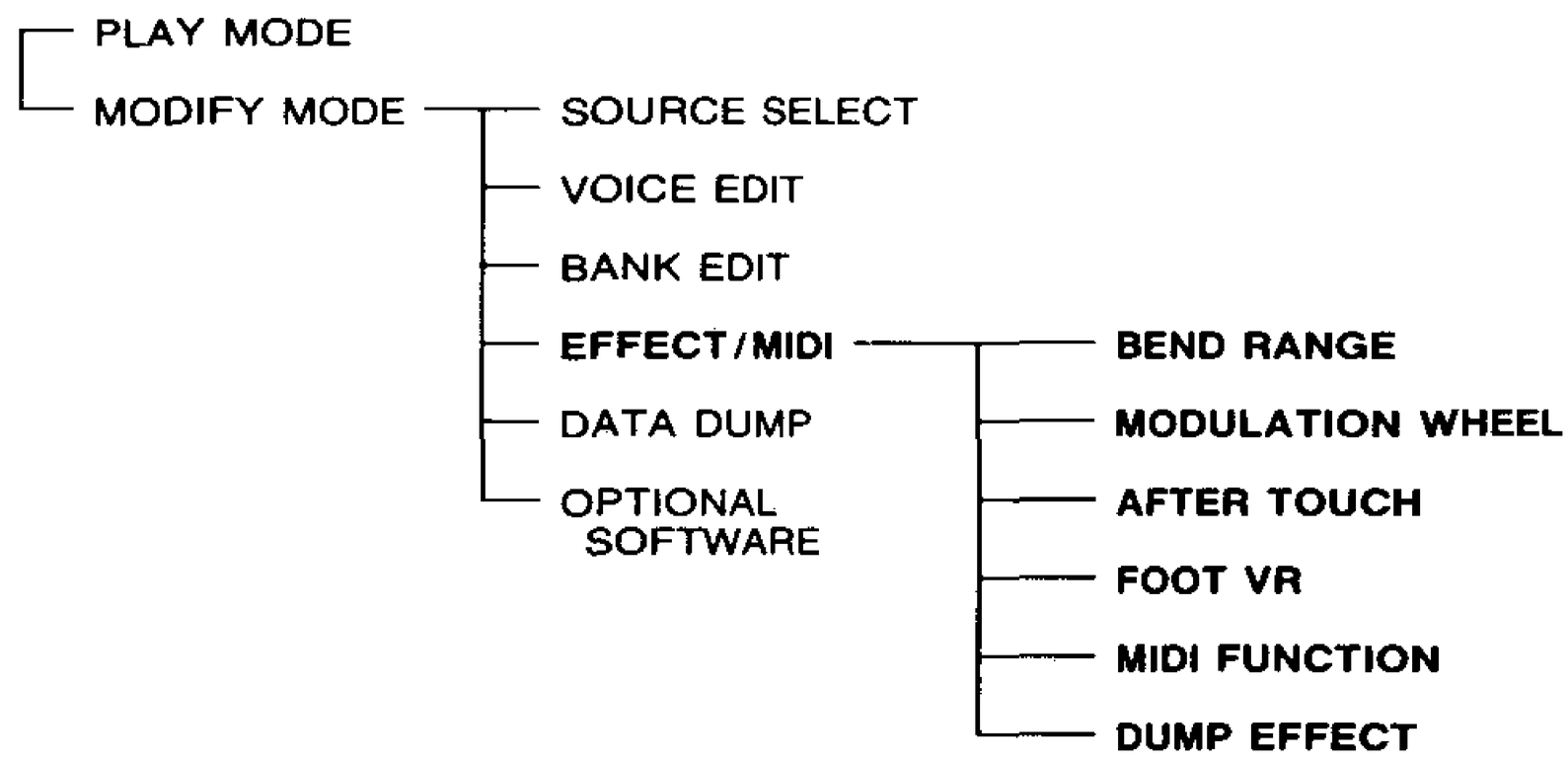
(1) Die REPLACE BANK Funktion des Speicherbank-Editier-Hilfsmodus aufrufen.		
(2) Die Bank-Nummer der SOURCE Bank unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingeben.		
(3) Die [▶] Cursortaste drücken.		

(4) Die Bank-Nummer der DESTINATION Bank (auszutauschende Bank) mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingeben.		
(5) Den Cursor an die EXECUTE Position verschieben.		
(6) Als Antwort auf den [OK?] Prompt ist nun die YES Taste zu betätigen.		
(7) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Speicherbank-Editier-Hilfsmodus zu verlassen.		

Hinweis

Falls die DESTINATION Bank bereits Daten enthält, dann erscheint der [BANK DELETE?] Prompt. In diesem Fall ist die YES oder NO Taste zu betätigen, wenn der frühere Inhalt ausgetauscht bzw. beibehalten werden soll.

Abschnitt 6:
Effekt/MIDI-Hilfsmodus



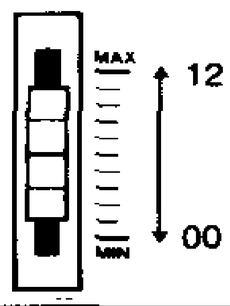
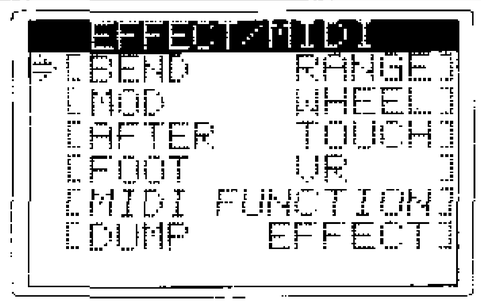
■ Einge Worte über den Effekt/MIDI-Hilfsmodus

Dieser Hilfsmodus umfaßt die Einstellungen und Parameter, die die Effekte wie Tonhöhenbeugung, Modulationsrad, Fußschalter-Regelwiderstand und After-Touch (Nachdruck) sowie die MIDI-Einstellungen betreffen.

I. Tonhöhenbeugungsbereich

Mit diesem Vorgang wird der Bereich für die Tonhöhenbeugung eingestellt.

EFFECT/MIDI
- **BEND RANGE**
- MODULATION WHEEL
- AFTER TOUCH
- FOOT VR
- MIDI FUNCTION
- DUMP EFFECT

(1) Die BEND RANGE Funktion des Effekt/MIDI-Hilfsmodus aufrufen.	**ENTER**	
(2) Den BEND RANGE Bereich mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Dieser Bereich kann in Inkrementen von jeweils einem halben Schritt zwischen 00 und 12 eingestellt werden.		
(3) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Effekt/MIDI-Hilfsmodus zu verlassen.	**ESCAPE**	

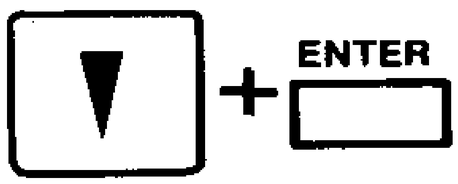
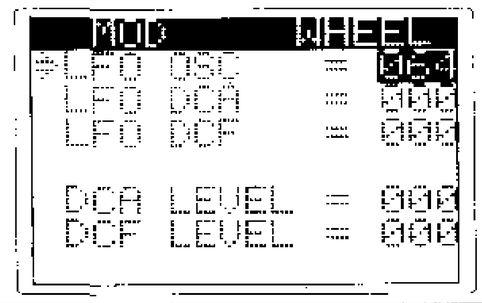
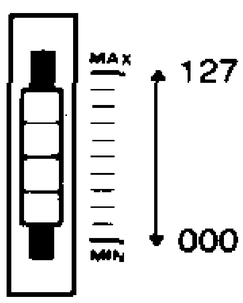
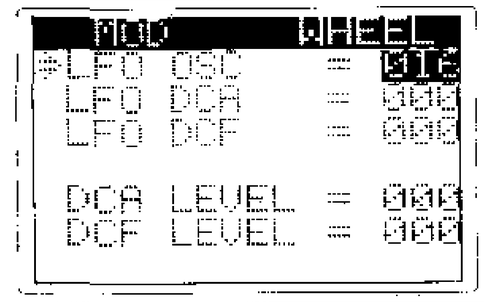
Hinweis

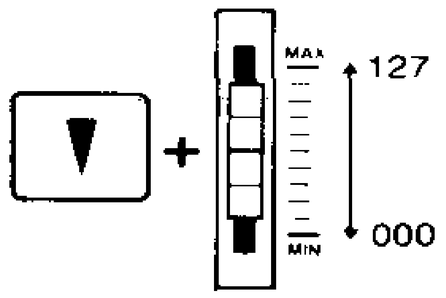
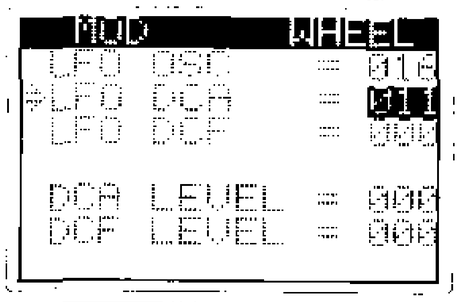
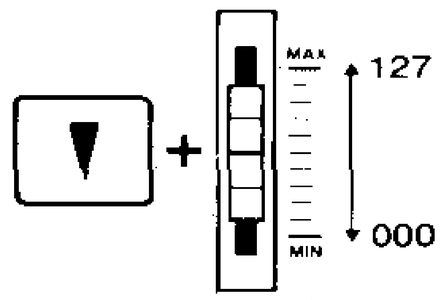
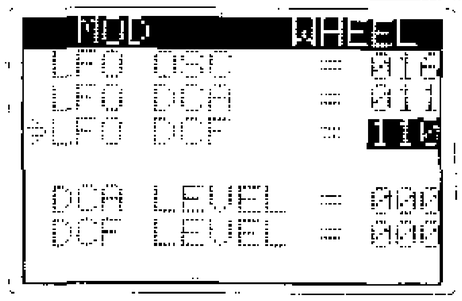
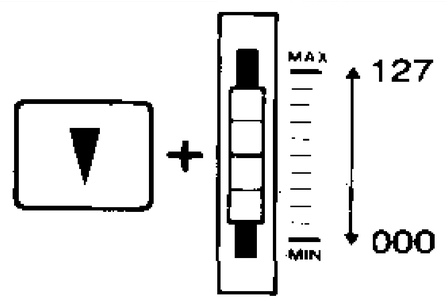
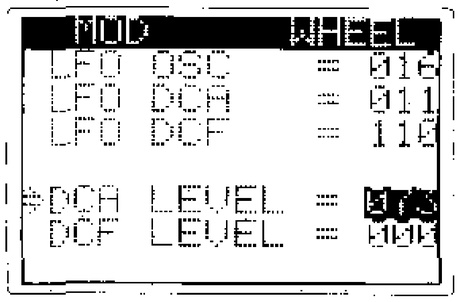
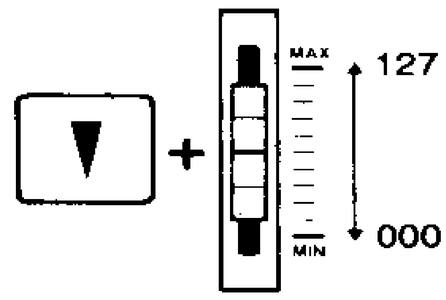
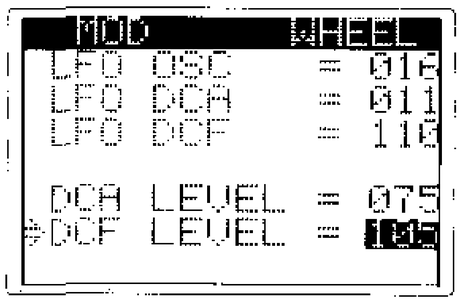
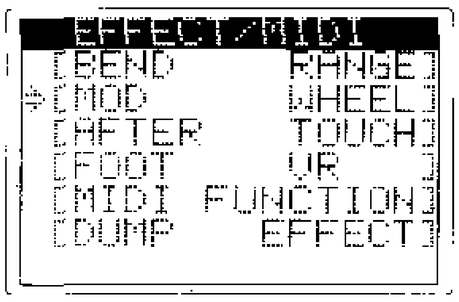
Mit der Initialisierung ist der BEND RANGE Bereich immer auf 03 eingestellt.

II. Modulationsrad

Mit diesem Vorgang werden die Parameter für die mittels Modulationsrad gesteuerten Effekte spezifiziert.

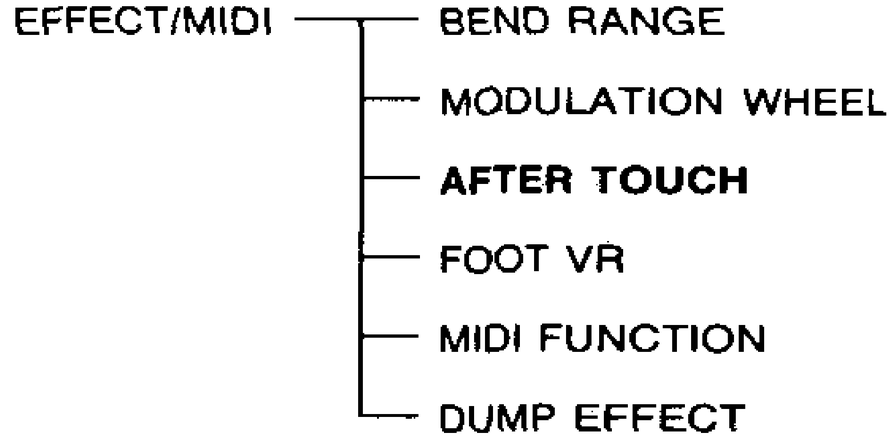
EFFECT/MIDI
- BEND RANGE
- **MODULATION WHEEL**
- AFTER TOUCH
- FOOT VR
- MIDI FUNCTION
- DUMP EFFECT

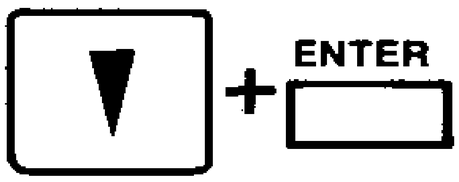
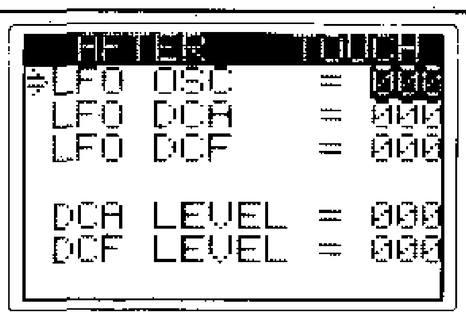
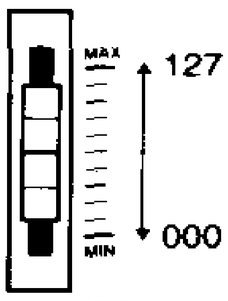
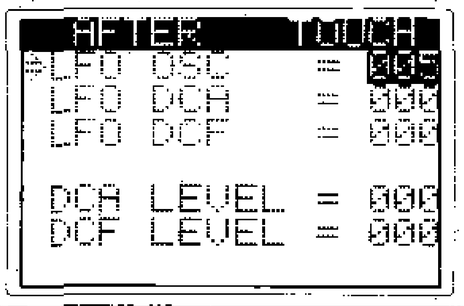
(1) Die MODULATION WHEEL Funktion des Effekt/MIDI-Hilfsmodus aufrufen.		
(2) Den LFO OSC (Steuerung der Vibratotiefe) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 064 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.		

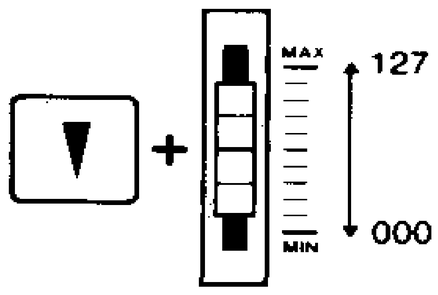
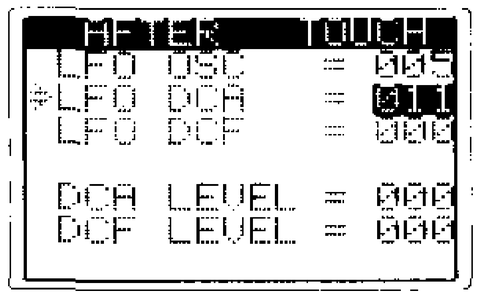
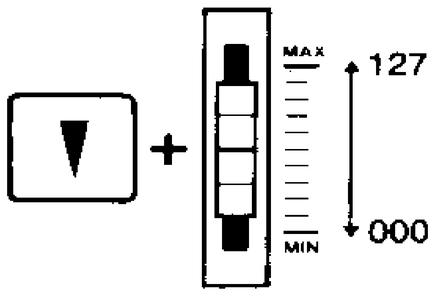
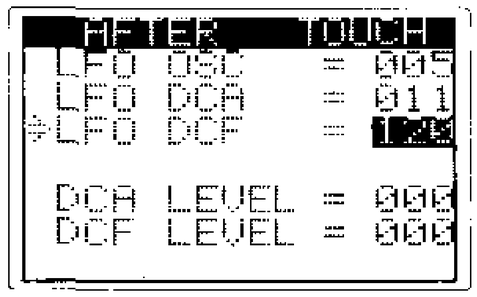
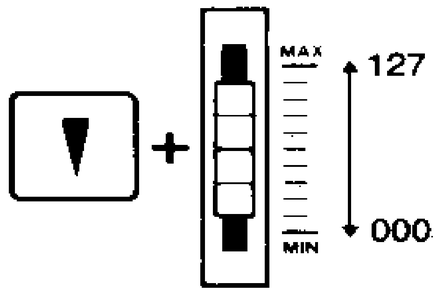
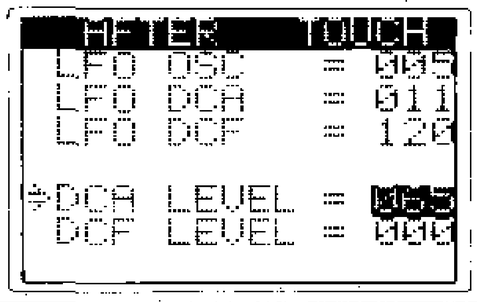
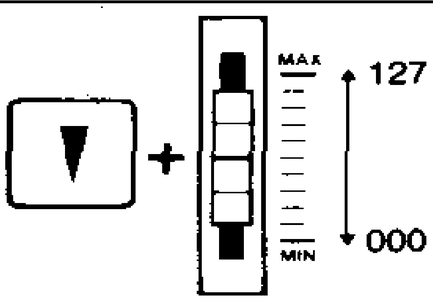
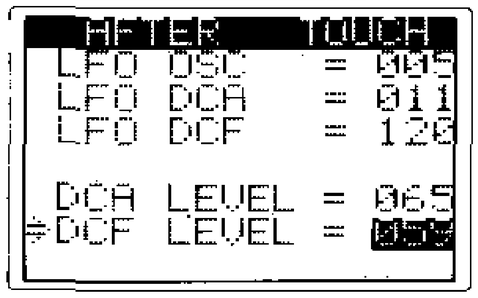
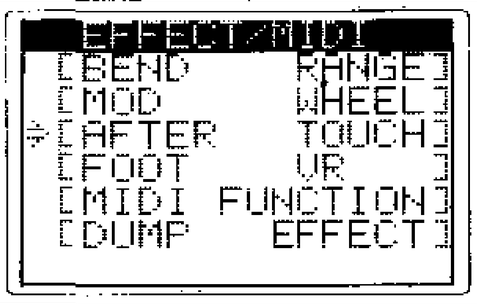
(3) Den LFO DCA (Steuerung der Tremolotiefe) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.		
(4) Den LFO DCF (Steuerung der Brummtiefe) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.		
(5) Den DCA LEVEL (Steuerung DES Lautstärkepegels) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.		
(6) Den DCF LEVEL (Steuerung der Filter-Einsatzfrequenz) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.		
(7) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Effekt/MIDI-Hilfsmodus zu verlassen.		

III. After-Touch (Nachdruck)

Mit diesem Vorgang werden die Parameter für die mit Hilfe der AFTER TOUCH Nachdruckfunktion gesteuerten Effekte spezifiziert.



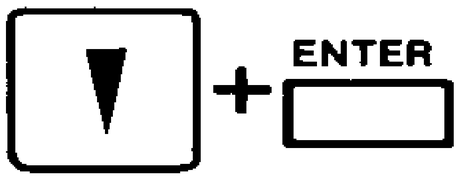
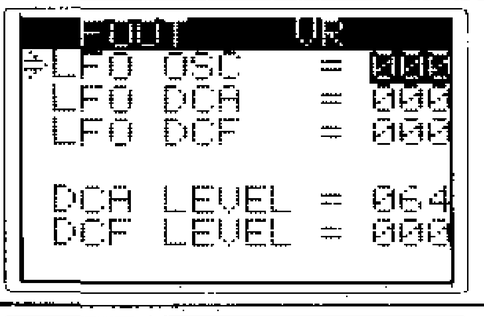
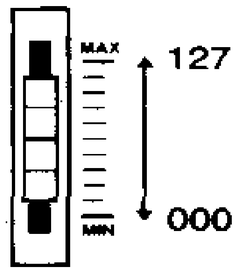
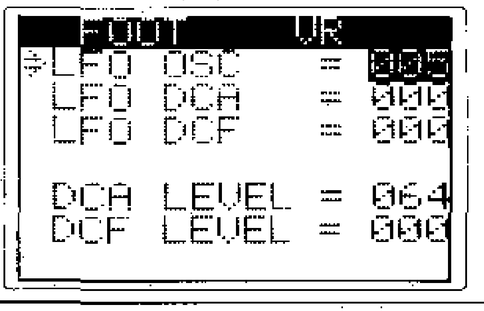
(1) Die AFTER TOUCH Funktion des Effekt/MIDI-Hilfsmodus aufrufen.		
(2) Den LFO OSC (Steuerung der Vibratotiefe) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.		

(3) Den LFO DCA (Steuerung der Tremolotiefe) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.		
(4) Den LFO DCF (Steuerung der Brummtiefe) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.		
(5) Den DCA LEVEL (Steuerung des Lautstärkepegels) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.		
(6) Den DCF LEVEL (Steuerung der Filter-Einsatzfrequenz) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.		
(7) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Effekt/MIDI-Hilfsmodus zu verlassen.	ESCAPE	

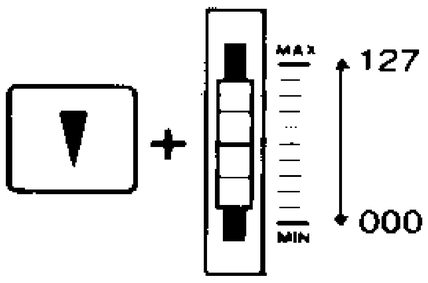
IV. Regelwiderstand für Fußschalter

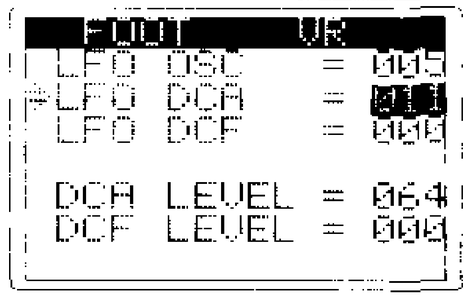
Mit diesem Vorgang werden die Parameter für die mit Hilfe des Fußschalter-Regelwiderstandes (FOOT VARIABLE RESISTANCE) gesteuerten Effekte spezifiziert.

EFFECT/MIDI
- BEND RANGE
- MODULATION WHEEL
- AFTER TOUCH
- **FOOT VR**
- MIDI FUNCTION
- DUMP EFFECT

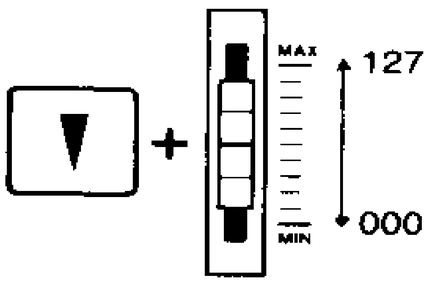
(1) Die FOOT VR Funktion des Effekt/MIDI-Hilfsmodus aufrufen.		
(2) Den LFO OSC (Steuerung der Vibratotiefe) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.		

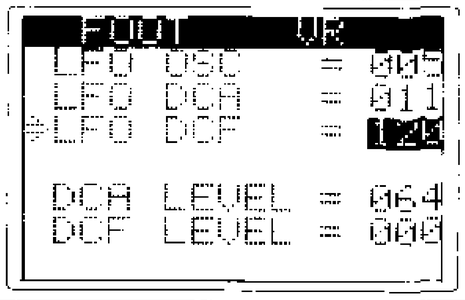
(3) Den LFO DCA (Steuerung der Tremolotiefe) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.



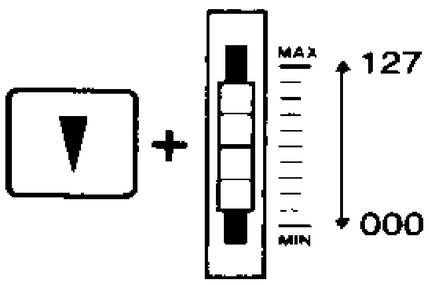


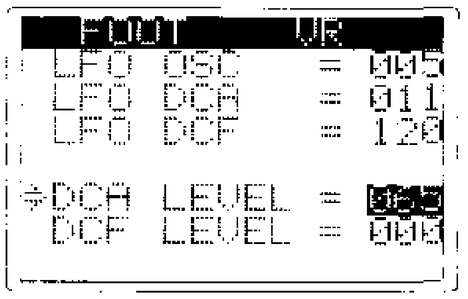
(4) Den LFO DCF (Steuerung der Brummtiefe) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.



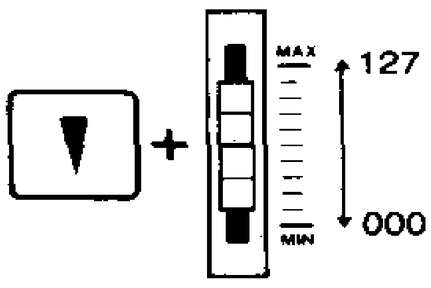


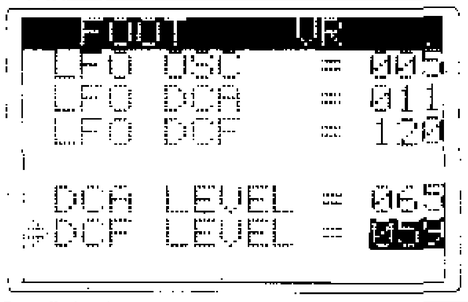
(5) Den DCA LEVEL (Steuerung DES Lautstärkepegels) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 064 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.



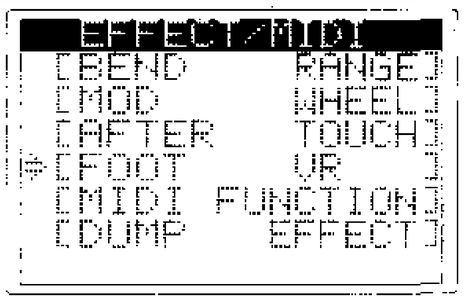


(6) Den DCF LEVEL (Steuerung der Filter-Einsatzfrequenz) Parameter mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Mit der Initialisierung ist dieser Wert auf 000 eingestellt. Eine Einstellung im Bereich von 000 bis 127 ist möglich.





(7) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Effekt/MIDI-Hilfsmodus zu verlassen.

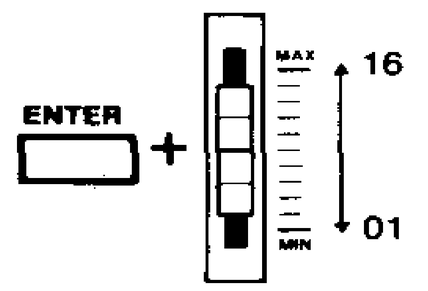


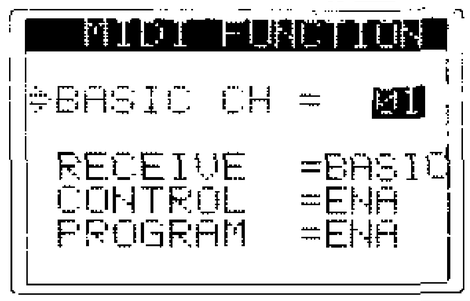
V. MIDI-Funktionen

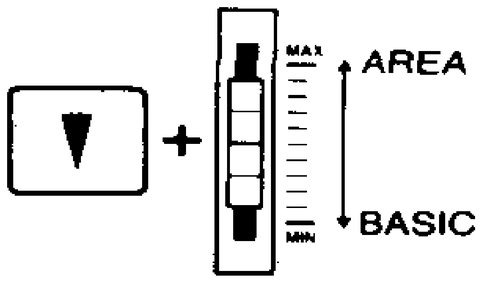
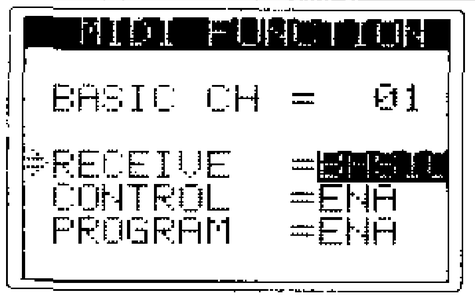
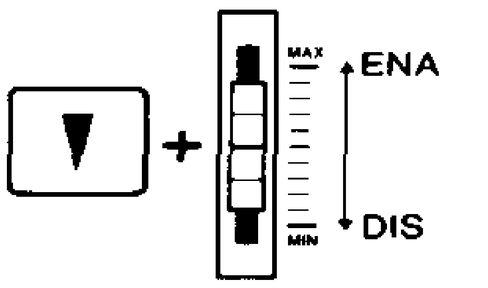
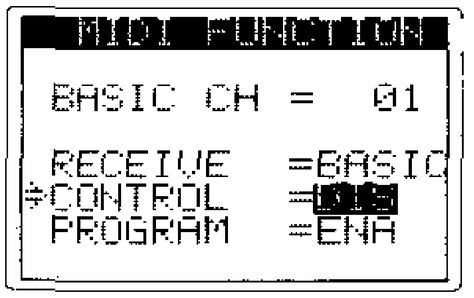
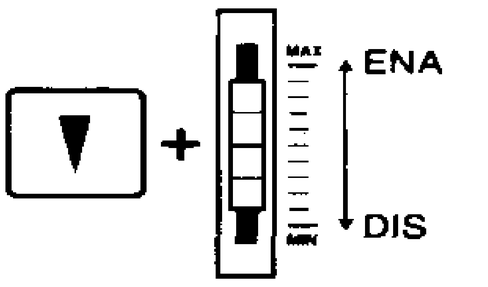
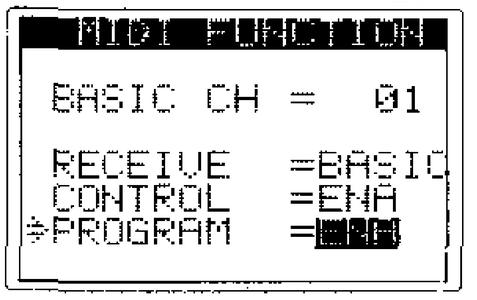
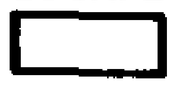
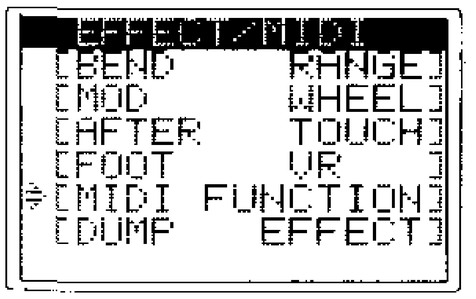
Der FZ-20M verwendet den Effekt/MIDI-Hilfsmodus des MODIFY Modus für die Übertragung der MIDI-Daten. Es können jedoch auch mehrere MIDI-Kanäle in jeder Bank (ein Kanal pro AREA Bereich) für den Empfang von MIDI-Operationen eingesetzt werden. Bei diesem Vorgang ist nun der MIDI-Hauptkanal zu spezifizieren; weiters ist zu spezifizieren, ob der MIDI-Hauptkanal oder andere den einzelnen AREA Bereichen in einer Speicherbank zugeordnete Kanäle empfangen werden. Wird die AREA Einstellung gewählt, dann werden die mittels CREATE BANK Funktion (siehe Abschnitt 5) zugeordneten Kanäle empfangen.

EFFECT/MIDI
- BEND RANGE
- MODULATION WHEEL
- AFTER TOUCH
- FOOT VR
- **MIDI FUNCTION**
- DUMP EFFECT

(1) Den MIDI BASIC Kanal (1 — 16) mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur einstellen.





(2) Nun ist anzuwählen, ob die BASIC oder AREA MIDI Daten empfangen werden. Für diesen Vorgang den VALUE Gleitbahnregler oder die VALUE Tasten verwenden.		
(3) Mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten ist nun Steueränderung ENABLE (möglich) oder DISENABLE (nicht möglich) zu spezifizieren.		
(4) Programmänderungen ENABLE (möglich) oder DISENABLE (nicht möglich) mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten spezifizieren.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü des Effekt/MIDI-Hilfsmodus zu verlassen.		

Hinweis

Mit der Initialisierung sind BASIC CH auf 01, RECEIVE auf BASIC und CONTROL & PROGRAM auf ENABLE eingestellt.

Senden/Empfangen von MIDI-Daten

Der FZ-20M kann die folgenden MIDI-Daten senden oder empfangen.

	Meldung	Senden	Empfangen
1	NOTE ON/OFF, VELOCITY (Note Ein/Aus, Velocity)		○
2	AFTER TOUCH (Nachdruck)		○
3	MODULATION WHEEL (Modulationsrad)		○
4	PITCH BEND (Tonhöhenbeugung)		○
5	SUSTAIN PEDAL ON/OFF (Anhaltepedal Ein/Aus)	○	○
6	MASTER VOLUME (Hauptlautstärke)		○
7	FOOT VOLUME (Fußschalter-Lautstärke)		○
8	PROGRAM CHANGE (Programmänderung)	○	○
9	MIDI EXCLUSIVE EFFECT (MIDI-exklusive Effekte)	○	○
10	MIDI EXCLUSIVE DUMP (MIDI-exklusiver Speicherauszug)	○	○

Wird AREA im RECEIVE Parameter gewählt, dann können die folgenden Daten empfangen werden.

	Meldung	Empfang von BASIC CH	Empfang von AREA CH
1	NOTE ON/OFF, VELOCITY (Note Ein/Aus, Velocity)		○
2	AFTER TOUCH (Nachdruck)		○
3	MODULATION WHEEL (Modulationsrad)		○
4	PITCH BEND (Tonhöhenbeugung)		○
5	SUSTAIN PEDAL ON/OFF (Anhaltepedal Ein/Aus)		○
6	MASTER VOLUME (Hauptlautstärke)		○
7	FOOT VOLUME (Fußschalter-Lautstärke)		○
8	PROGRAM CHANGE (Programmänderung)	○	
9	MIDI EXCLUSIVE EFFECT (MIDI-exklusive Effekte)	○	
10	MIDI EXCLUSIVE DUMP (MIDI-exklusiver Speicherauszug)	○	

VI. Speicherauszug der Effekte

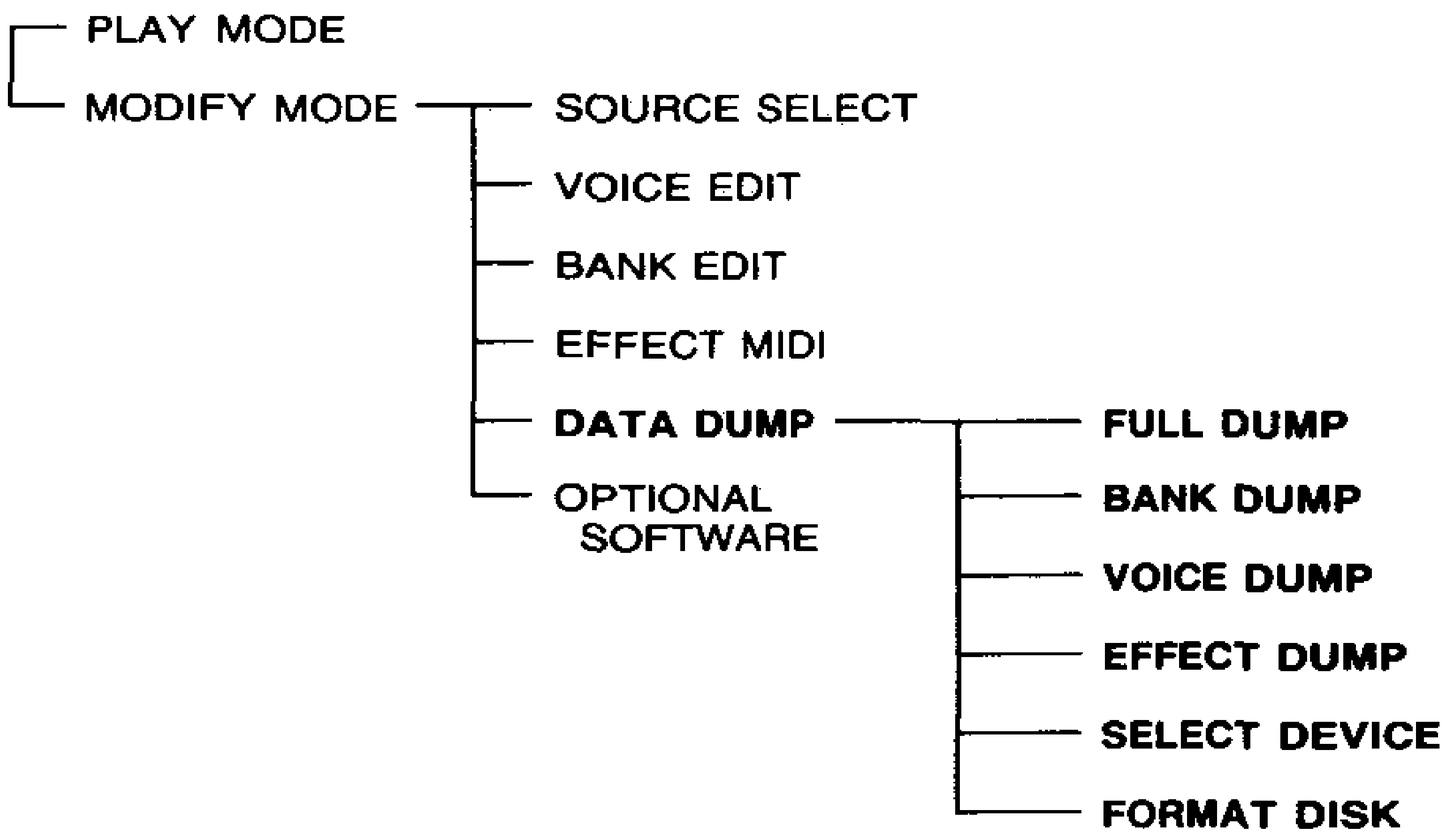
Dieser Vorgang gestattet das Laden, Abspeichern, Verifizieren und Löschen von Effekt-Daten.

EFFECT/MIDI
- BEND RANGE
- MODULATION WHEEL
- AFTER TOUCH
- FOOT VR
- MIDI FUNCTION
- **DUMP EFFECT**

(1) Die DUMP EFFECT Funktion des Effekt/MIDI-Hilfsmodus aufrufen.	▼ + ENTER	DUMP EFFECT *LOAD EFFECT SAVE EFFECT VERIFY EFFECT ERASE EFFECT
(2) Den Cursor an die Position der gewünschten Operation verschieben. *Die darauffolgenden Vorgänge sind gleich wie für die EFFECT DUMP Funktion in dem Datenauszugs-Hilfsmodus (siehe Abschnitt 7).	▲ ▼	DUMP EFFECT LOAD EFFECT *SAVE EFFECT VERIFY EFFECT ERASE EFFECT

Abschnitt 7:

Datenauszugs-Hilfsmodus



■ Einige Worte über den Datenauszugs-Hilfsmodus

Der Datenauszugs-Hilfsmodus dient für das Übertragen von Daten aus dem FZ-20M auf die Diskette (SAVE Operation), das Einlesen der Daten von der Diskette zurück in den FZ-20M (LOAD Operation) sowie die Datenübertragung zwischen zwei FZ-20M Synthesizern oder Computern mit Hilfe der PORT und MIDI Operationen.

Diese Hilfsmodus umfaßt sechs grundlegende Funktionen:

I. Speicherauszug aller Daten (FULL DUMP)

Diese Funktion wird für die Übertragung alle Daten aus dem/in den FZ-20M verwendet, einschließlich der BANK Daten, der VOICE Daten und der EFFECT Daten. Die MIDI FUNCTION Daten können mit dieser Funktion nicht übertragen werden.

II. Speicherbankauszug (BANK DUMP)

Dient nur für die Übertragung der BANK Daten aus dem/in den FZ-20M.

III. Speicherauszug der Stimmen (VOICE DUMP)

Dient nur für die Übertragung der VOICE Daten aus dem/in den FZ-20M.

IV. Speicherauszug der Effekte (EFFECT DUMP)

Dient nur für die Übertragung der EFFECT Daten aus dem/in den FZ-20M. Diese Effekt-Daten umfassen die Daten für Tonhöhenbeugungsbereich, Modulationsrad, After-Touch (Nachdruck) und Fußschalter-Regelwiderstand. Die MIDI FUNCTION Daten können jedoch mit dieser Funktion nicht übetragen werden.

V. Wahl von Geräten (SELECT DEVICE)

Dient für die Wahl des Ausgangs des FZ-20M, über welchen die Daten übertragen werden sollen (DISK, MIDI oder PORT). *Mit dieser Funktion kann auch der REMOTE Modus für die Datenkommunikation mit einem Personal-Computer* angewählt werden.

VI. Formatieren der Disketten

Bevor eine neue Diskette für das Abspeichern von FZ-20M Daten verwendet werden kann, ist eine Formatierung erforderlich. Diese Funktion wird für das Formatieren der Disketten verwendet.

■ <Wichtige Informationen>

*Während der Speicherauszug- und Formatierungs-Operationen sind alle anderen Funktionen des FZ-20M gesperrt.
*Die Disketten müssen formatiert werden, bevor ein Abspeichern (SAVE) möglich ist.
*Die mittels SAVE FULL Operation auf Diskette abgespeicherten Daten können mit Hilfe der LOAD FULL oder MERGE FULL Operationen wieder in den FZ-20M geladen werden. Ein Laden von bestimmten Banken oder Stimmen in den FZ-20M ist mit Hilfe der LOAD BANK, MERGE BANK oder LOAD VOICE Operationen jedoch nicht möglich. Die mittels SAVE BANK Operation abgespeicherten Daten können mit Hilfe der LOAD BANK & MERGE BANK Operatio-

nen wieder in den FZ-20M eingelesen werden, wogegen für die mit SAVE VOICE abgespeicherten Daten die LOAD VOICE Operationen für das Einlesen in den FZ-20M erforderlich sind.

*Auf eine Diskette können mehrere Banken, Stimmen und Effekte abgespeichert werden, so daß eine Zuordnung von Bezeichnungen für die Datenverwaltung erforderlich ist. Auf Diskette abgespeicherte Datenblöcke werden als "Dateien" bezeichnet; auf einer einzigen Diskette können bis zu 64 Dateien abgespeichert werden, so lange die Byte-Gesamtzahl die Kapazität der Diskette nicht übersteigt. Die FULL SAVE Daten werden ebenfalls als eine einzige Datei behandelt.

*Während der VOICE DUMP Funktion kann die angewählte Stimme auf dem Keyboard gespielt werden. Während anderer Funktion, ist ein Spielen der angewählten Bank möglich.

*Die gleiche Datei-Bezeichnung kann für unterschiedliche Datentypen auf der gleichen Diskette verwendet werden. So kann z.B. die gleiche Bezeichnung für eine Bank, einen Effekt und eine Stimme benutzt werden, wogegen z.B. für zwei Banken unterschiedliche Bezeichnungen erforderlich sind.

■ <FZ-20M Initialisierung>

Die LOAD FULL Operation der Funktion für den Speicherauszug aller Daten (FULL DUMP) kann für die Initialisierung des FZ-20M verwendet werden (der gesamte Speicherinhalt wird gelöscht). Dazu einfach die LOAD FULL Vorgänge ausführen, ohne eine Diskette in das Diskettenlaufwerk einzusetzen.

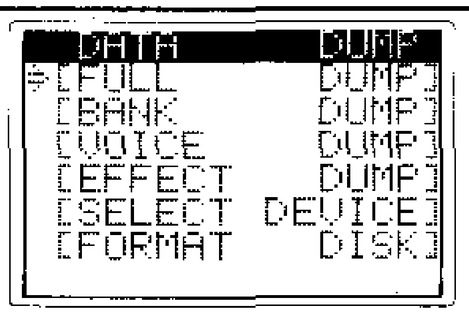
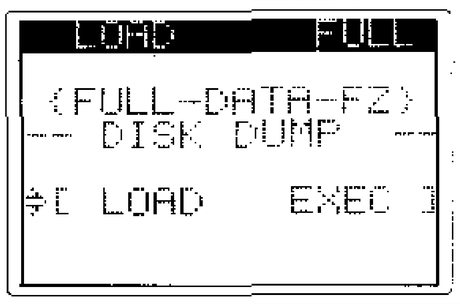
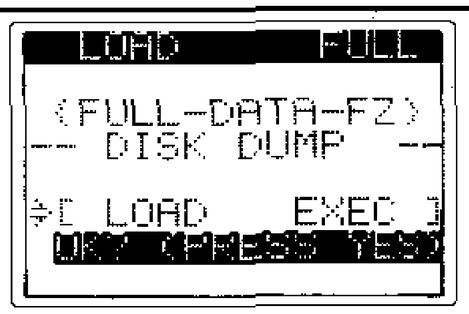
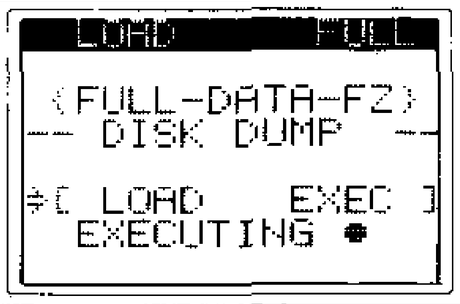
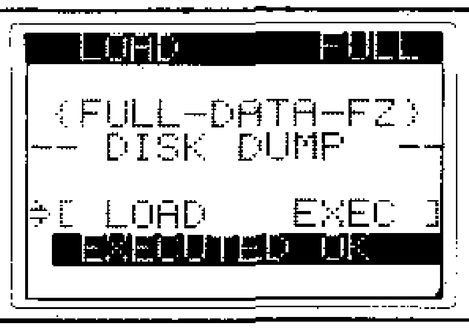
I. Speicherauszug aller Daten (FULL DUMP)

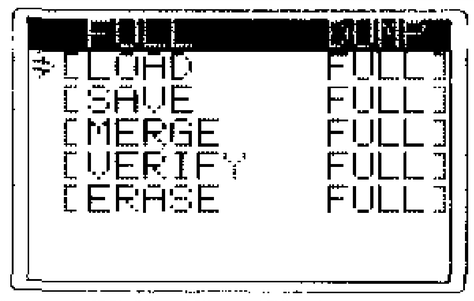
Dient für die Übertragung aller Daten aus dem/in den FZ-20M.

DATA DUMP
- **FULL DUMP**
- BANK DUMP
- VOICE DUMP
- EFFECT DUMP
- SELECT DEVICE
- FORMAT DISK

LOAD FULL Operationen

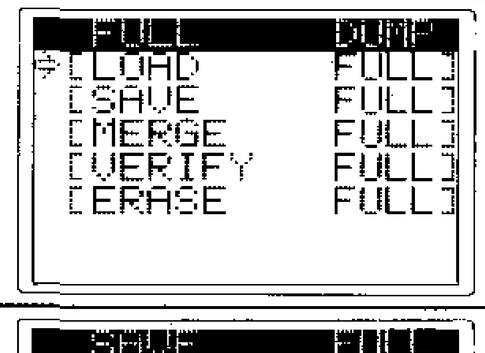
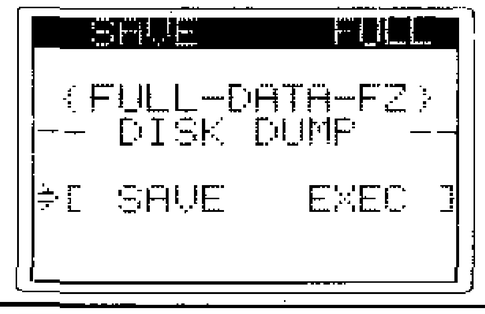
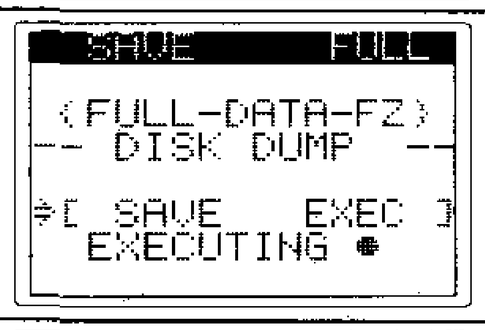
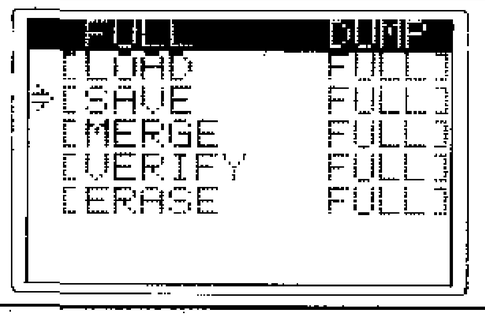
Dient für die Übertragung aller Daten von dem angewählten Gerät (DISK, MIDI oder PORT) in den FZ-20M.

(1) Die FULL DUMP Funktion des Datenauszugs-Hilfsmodus anwählen.	**ENTER**	
(2) Die ENTER Taste drücken. *Im Display erscheint nun der Schriftzug DISK DUMP, MIDI DUMP oder PORT DUMP, abhängig von der SELECT DEVICE Einstellung.	**ENTER**	
(3) Die ENTER Taste drücken.	**ENTER**	
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	**– / +** ▲ **YES**	
Die Daten werden nun der Diskette in den FZ-20M geladen.		

(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherauszug aller Daten zu verlassen.	**ESCAPE**	

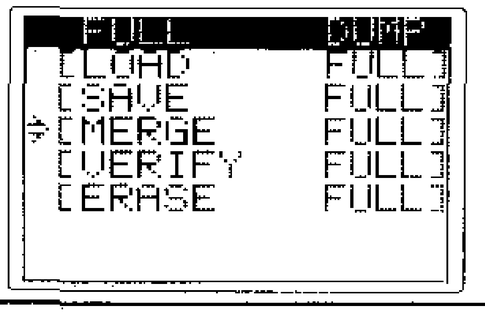
SAVE FULL Operationen

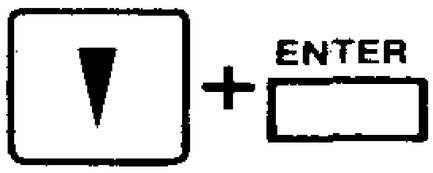
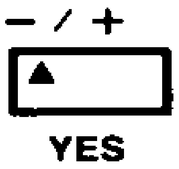
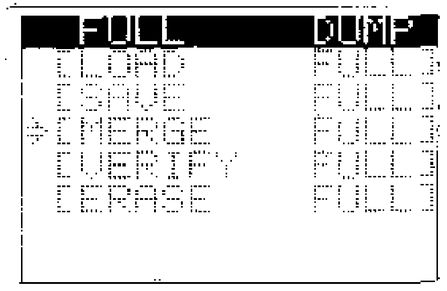
Dient für die Übertragung aller Daten von dem FZ-20M an das angewählte Gerät (DISK, MIDI oder PORT).

(1) Die FULL DUMP Funktion des Datenauszugs-Hilfsmodus anwählen.	**ENTER**	
(2) Den Cursor an die SAVE FULL Position verschieben und die ENTER Taste drücken. *Im Display erscheint nun der Schriftzug DISK DUMP, MIDI DUMP oder PORT DUMP, abhängig von der SELECT DEVICE Einstellung.	**+** **ENTER**	
(3) Die ENTER Taste drücken.	**ENTER**	
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	**− / +** **YES**	
Die daten werden nun auf Diskette abgespeichert.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherauszug aller Daten zu verlassen.	**ESCAPE**	

MERGE FULL Operationen

Dient für die Übertragung der Daten von dem angewählten Gerät (DISK, MIDI oder PORT) in offene Banken oder Stimmen des FZ-20M, ohne die vorhandenen FZ-20M Daten zu löschen.

(1) Die FULL DUMP Funktion des Datenauszugs-Hilfsmodus anwählen.	**ENTER**	

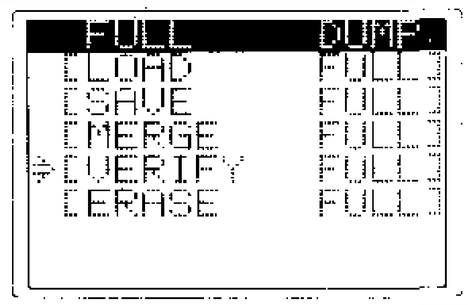
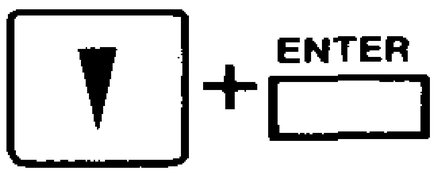
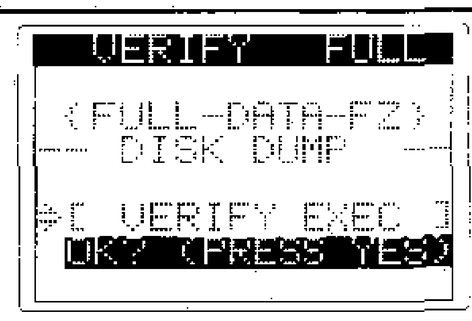
(2) Den Cursor an die MERGE FULL Position verschieben und die ENTER Taste drücken. *Im Display erscheint nun der Schriftzug DISK DUMP, MIDI DUMP oder PORT DUMP, abhängig von der SELECT DEVICE Einstellung.		
(3) Die ENTER Taste drücken.		
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.		
Die Daten werden nun in den FZ-10M eingelesen und mit etwaig vorhanden Daten kombiniert.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherauszug aller Daten zu verlassen.		

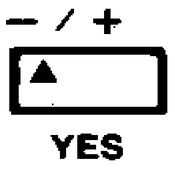
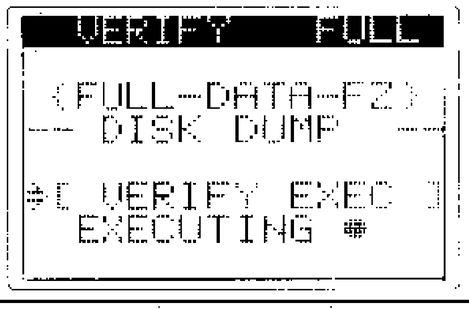
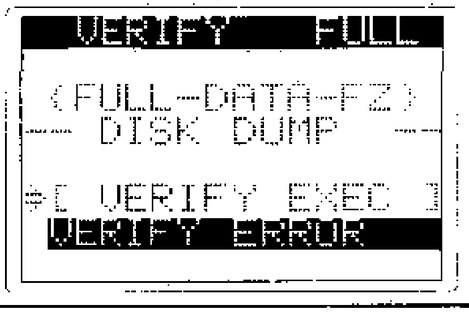
Hinweis

Wenn die MERGE FULL Operation ausgeführt wird, dann werden die im FZ-20M vorhandenen EFFECT Daten gelöscht, wobei neue Parameter eingegeben werden.

VERIFY FULL Operationen

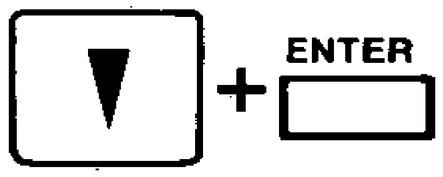
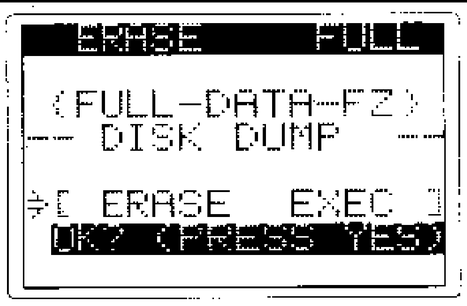
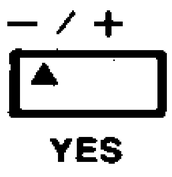
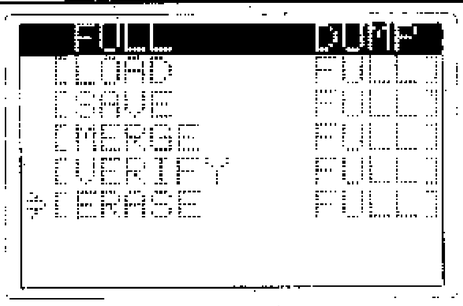
Damit werden die Daten im FZ-20M und die Daten der Diskette, eines anderen MIDI-Gerätes, eines zweiten FZ-20M, FZ-10M oder FZ-1 auf Übereinstimmung kontrolliert.

(1) Die FULL DUMP Funktion des Datenauszugs-Hilfsmodus anwählen.		
(2) Den Cursor an die VERIFY FULL Position verschieben und die ENTER Taste drücken. *Im Display erscheint nun der Schriftzug DISK DUMP, MIDI DUMP oder PORT DUMP, abhängig von der SELECT DEVICE Einstellung.		
(3) Die ENTER Taste drücken.		

(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.		
*Falls die Daten übereinstimmen, erscheint die Meldung "EXECUTED OK" im Display.		
*Stimmen die Daten nicht überein, dann wird die Meldung "VERIFY ERROR" angezeigt.		

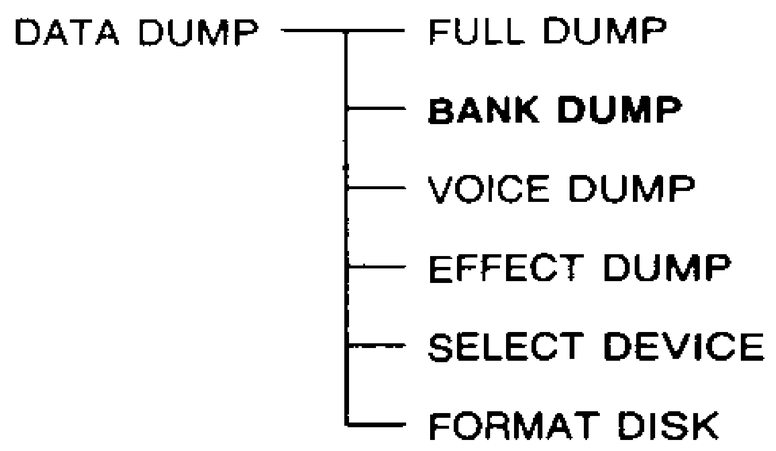
ERASE FULL Operationen

Damit werden alle Daten von der Diskette gelöscht. (Diese Operation ist nicht möglich, wenn MIDI oder PORT mit Hilfe der SELECT DEVICE Funktion angewählt wurde.)

(1) Die FULL DUMP Funktion des Datenauszugs-Hilfsmodus anwählen.		
(2) Den Cursor an die ERASE FULL Position verschieben und die ENTER Taste drücken.		
(3) Die ENTER Taste drücken.		
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherauszug aller Daten zu verlassen.		

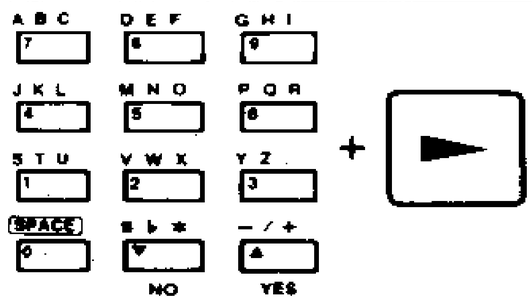
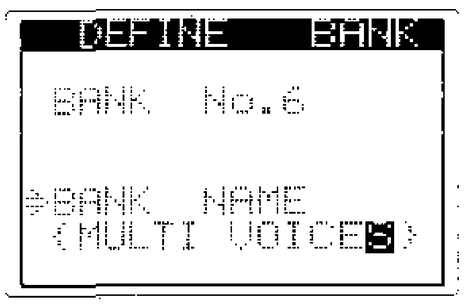
II. Speicherbankauszug (BANK DUMP)

Dient für die Übertragung der BANK Daten aus dem/in den FZ-20M. Durch diese Operationen werden auch die Stimmen übertragen, die bestimmten AREA Bereichen zugeordnet wurden.



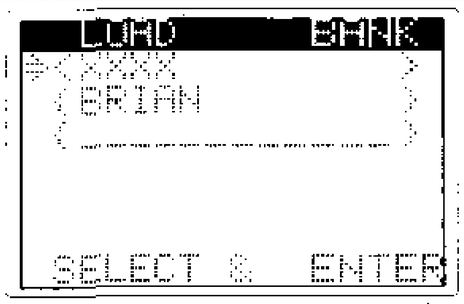
DEFINE BANK Operationen

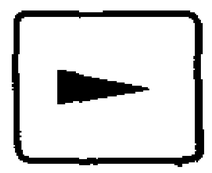
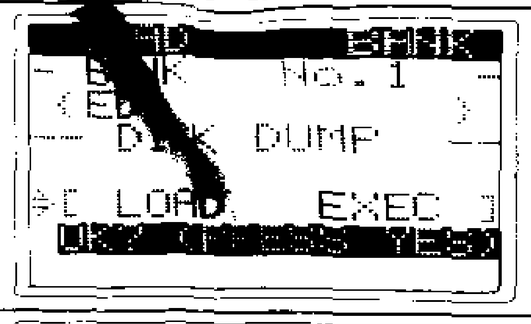
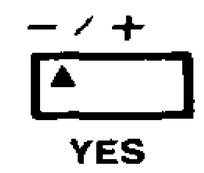
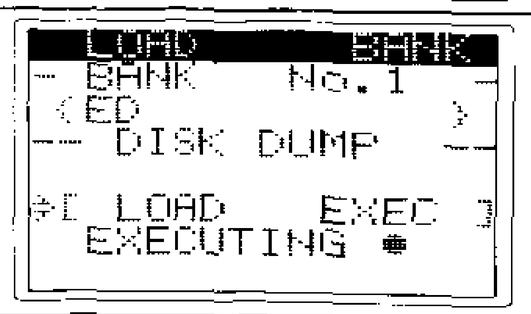
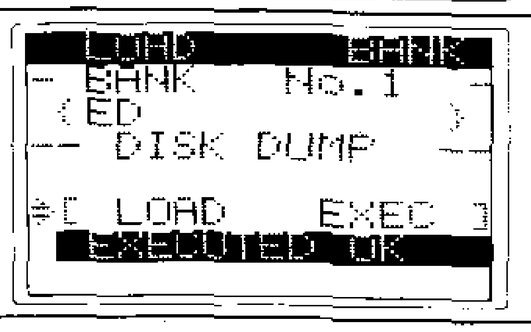
Damit werden die Bezeichnung und die Nummer der Speicherbank des FZ-20M spezifiziert, für die ein Speicherauszug erstellt werden soll.

(1) Die DEFINE BANK Operation der Speicherbankauszugs-Funktion anwählen.	ENTER	
(2) Die BANK Nummer mit Hilfe der Zehnertastatur spezifizieren.	A B C 7	
(3) Den Cursor an die BANK NAME Position verschieben.		
(4) Eine Bank-Bezeichnung (BANK NAME) mit Hilfe der alphanumerischen Tasten und der Cursortaste eingeben.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherbankauszug zu verlassen.	ESCAPE	

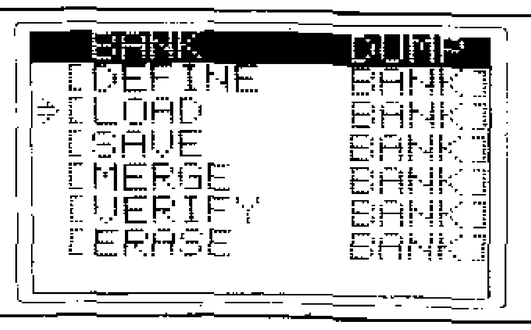
LOAD BANK Operationen

Damit werden die Speicherbankdaten von dem angewählten Gerät (DISK, MIDI oder PORT) in den FZ-20M geladen.

(1) Die LOAD BANK Operation der Speicherbankauszugs-Funktion anwählen.	ENTER Disketten-Bezeichnung → Datei-Bezeichung	

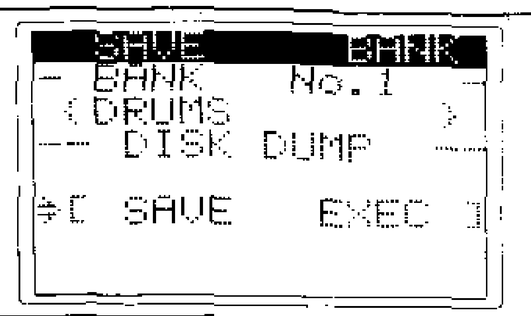
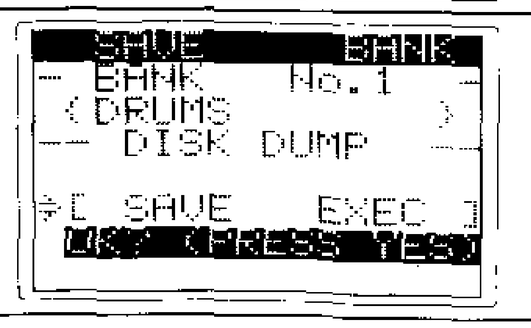
(2) Die zu ladende Bank mit Hilfe der Cursortasten anwählen. Die [▲] oder [▼] Cursortaste verwenden, um die Anzeige nach oben bzw. unten zu verschieben.		
Mit der [◄] oder [►] Cursortaste kann dagegen eine nachfolgende bzw. vorhergehende Seite von Datei-Bezeichnungen (Banken) angezeigt werden.		
(3) Die ENTER Taste drücken.		
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.		
		

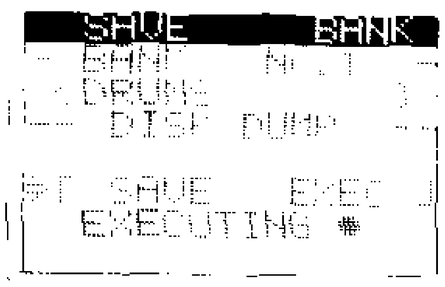
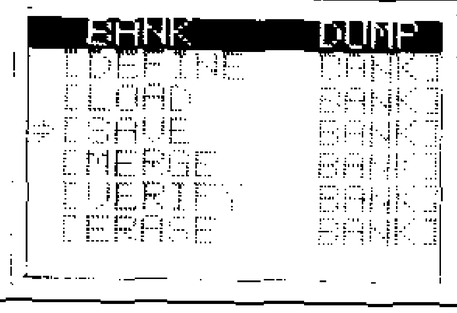
Hinweis
Mit Hilfe der LOAD BANK Operation können nur solche Speicherbankdaten geladen werden, die mittels SAVE BANK Operation abgespeichert wurden.

(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherbankauszug zu verlassen.		

SAVE BANK Operationen

Damit werden die Speicherbankdaten aus dem FZ-20M auf das Diskettenlaufwerk, ein MIDI-Gerät, einen anderen FZ-20M, FZ-10M oder FZ-1 (über PORT) übertragen.

(1) Die SAVE BANK Operation der Speicherbankauszugs-Funktion anwählen. *Im Display erscheint nun der Schriftzug DISK DUMP, MIDI DUMP oder PORT DUMP, abhängig von der SELECT DEVICE Einstellung.		
(2) Die ENTER Taste drücken.		

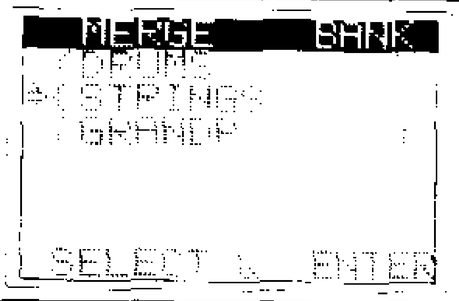
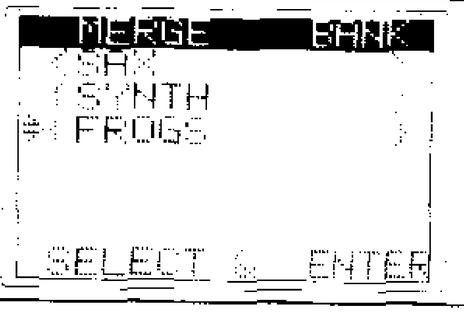
[redacted] den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	− / + ▲ YES	
(4) Die [redacted]CAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherbankauszug zu verlassen.		

Hinweis

Wurde keine Bank-Bezeichung während der DEFINE BANK Operation spezifiziert, dann ist die [▶] Cursortaste zu drücken, um Zugriff an das rechts gezeigte Menü zu erhalten. Die Datei-Bezeichnung (Bank) gleich wie während der DEFINE BANK Operation eingeben.

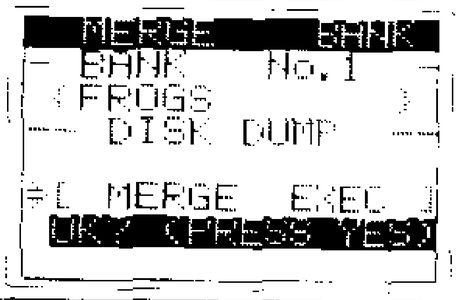
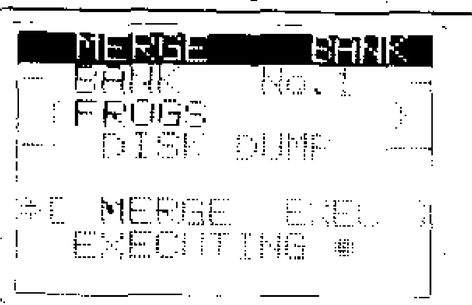
MERGE BANK Operationen

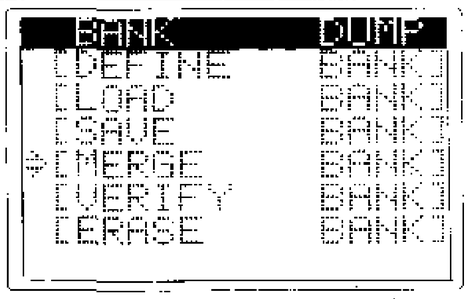
Dient für die Übertragung der Speicherbankdaten in den FZ-20M, ohne die vorhandenen FZ-20M Daten zu löschen.

(1) Die MERGE BANK Operation der Speicherbankauszugs-Funktion anwählen.	ENTER	
(2) Die zu ladende Bank mit Hilfe der Cursortasten anwählen. Die [▲] oder [▼] Cursortaste verwenden, um die Anzeige nach oben bzw. unten zu verschieben.		
Mit der [◀] oder [▶] Cursortaste kann dagegen eine nachfolgende bzw. vorhergehende Seite von Datei-Bezeichnungen (Banken) angezeigt werden.		

Hinweis

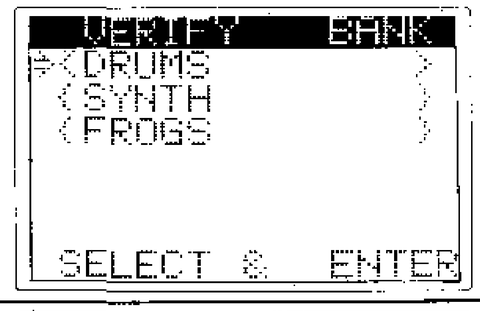
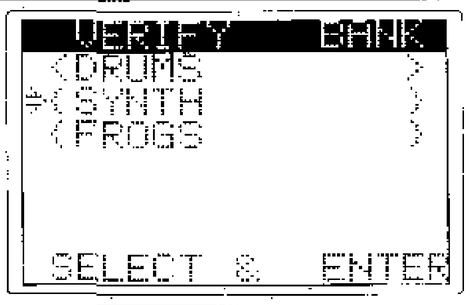
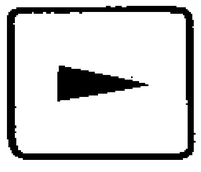
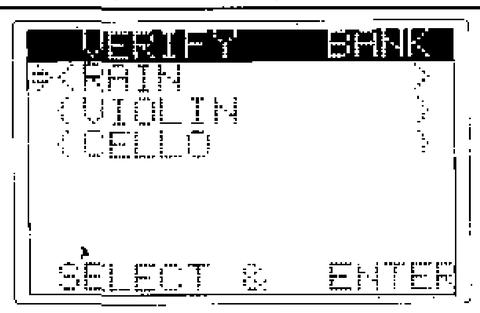
Im Display erscheint nun der Schriftzug DISK DUMP, MIDI DUMP oder PORT DUMP, abhängig von der SELECT DEVICE Einstellung.

(3) Die ENTER Taste drücken.	ENTER	
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	− / + ▲ YES	

(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherbankauszug zu verlassen. *Die neuen Speicherbankdaten werden nur in AREA Bereiche eingelesen, welche noch keine Daten enthalten.	**ESCAPE**	

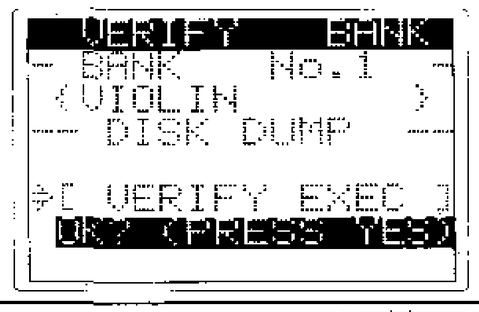
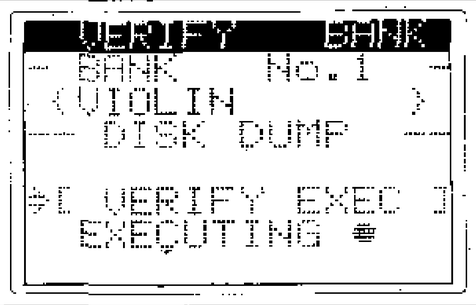
VERIFY BANK Operationen

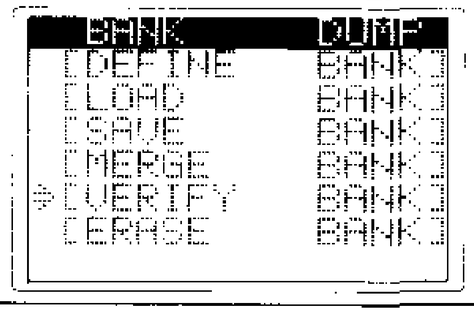
Damit werden die Speicherbankdaten im FZ-20M und die Daten der Diskette, eines MIDI-Gerätes, eines anderen FZ-20M, FZ-10M oder FZ-1 auf Übereinstimmung kontrolliert.

(1) Die VERIFY BANK Operation der Speicherbankauszugs-Funktion anwählen.	**ENTER**	
(2) Die zu verifizierende Bank mit Hilfe der Cursortasten anwählen. Die [▲] oder [▼] Cursortaste verwenden, um die Anzeige nach oben bzw. unten zu verschieben.		
Mit der [◄] oder [►] Cursortaste kann dagegen eine nachfolgende bzw. vorhergehende Seite von Datei-Bezeichnungen (Banken) angezeigt werden.		

Hinweis

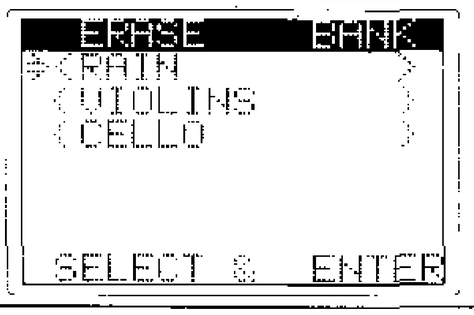
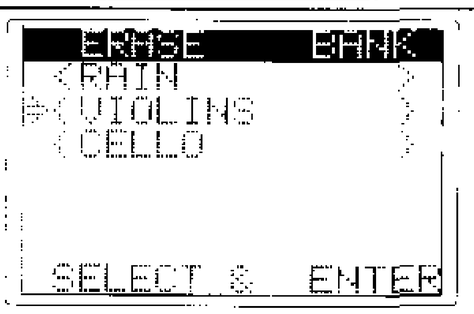
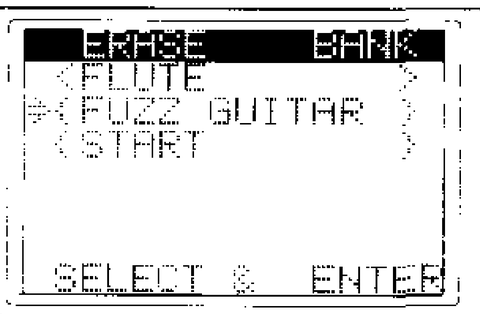
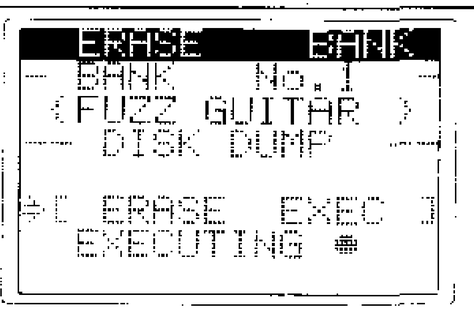
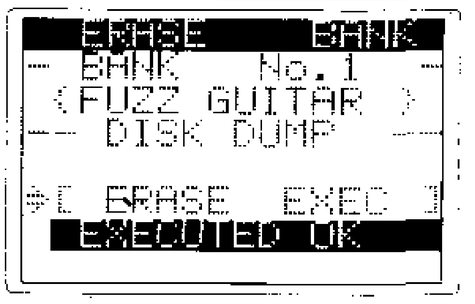
Im Display erscheint nun der Schriftzug DISK DUMP, MIDI DUMP oder PORT DUMP, abhängig von der SELECT DEVICE Einstellung.

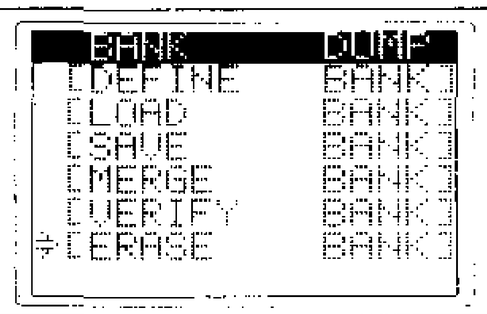
(3) Die ENTER Taste drücken.	**ENTER**	
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	− / + ▲ **YES**	
*Falls die Daten übereinstimmen, dann erscheint die Meldung "EXECUTED OK" im Display.		

*Erscheint die Meldung "VERIFY ERROR" in der Anzeige, dann stimmen die Daten nicht überein.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherbankauszug zu verlassen.	**ESCAPE**	

ERASE BANK Operationen

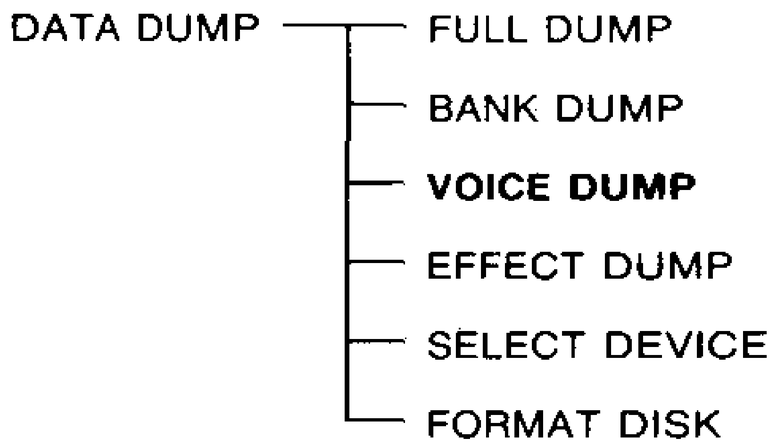
Damit werden die Speicherbankdaten von der Diskette gelöscht. (Diese Operation kann nicht durchgeführt werden, wenn MIDI oder PORT mit Hilfe der SELECT DEVICE Funktion angewählt wurde.

(1) Die ERASE BANK Operation der Speicherbankauszugs-Funktion anwählen.	**ENTER**	
(2) Die zu löschende Bank mit Hilfe der Cursortasten anwählen. Die [▲] oder [▼] Cursortaste verwenden, um die Anzeige nach oben bzw. unten zu verschieben.		
Mit der [◄] oder [►] Cursortaste kann dagegen eine nachfolgende bzw. vorhergehende Seite von Datei-Bezeichnungen (Banken) angezeigt werden.		
(3) Die ENTER Taste drücken.	**ENTER**	
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	**− / +** **YES**	
		

(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für *den Speicherbankauszug zu verlassen.*	**ESCAPE**	

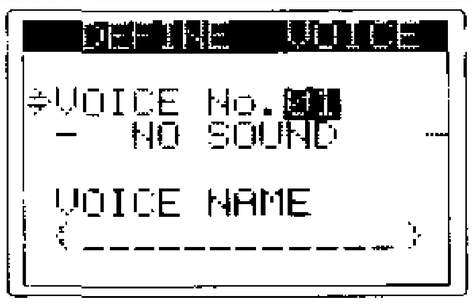
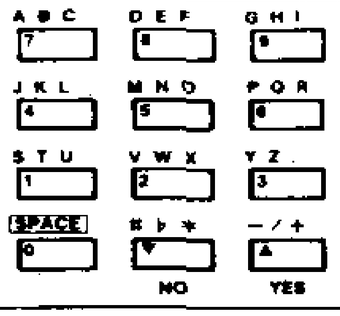
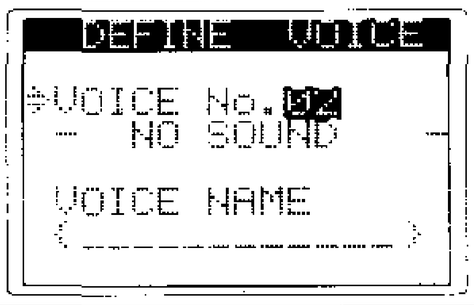
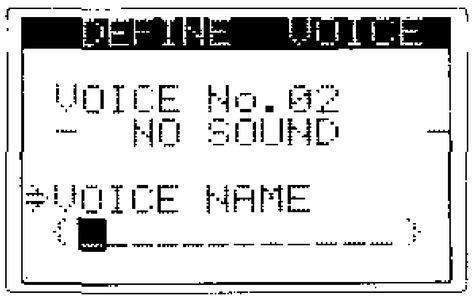
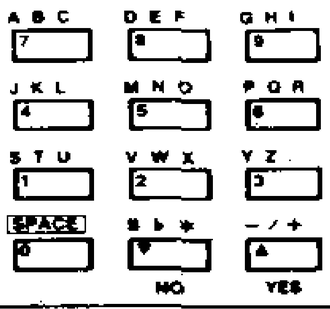
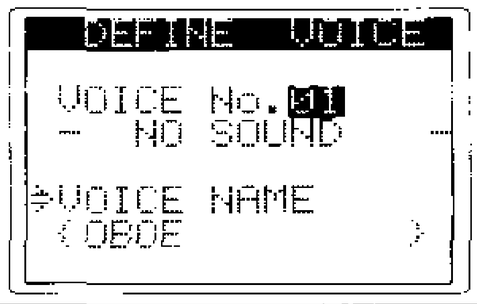
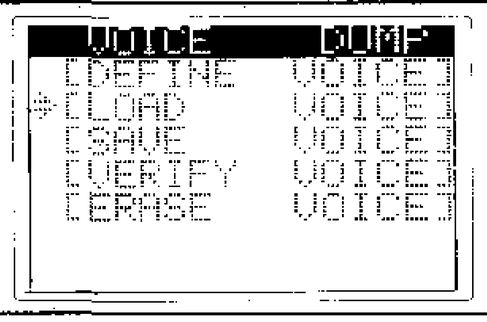
Ⅲ. Speicherauszug der Stimmen (VOICE DUMP)

Dient für die Übertragung der VOICE Daten aus dem/in den FZ-20M. Nur die mittels SAVE VOICE Operation abgespeicherten VOICE Daten können mit Hilfe der LOAD VOICE Operation geladen werden.



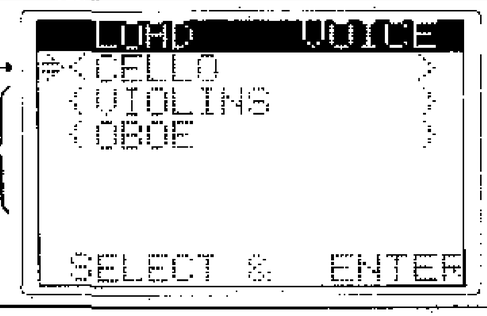
DEFINE VOICE Operationen

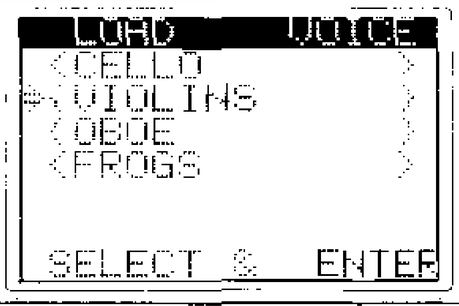
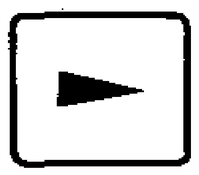
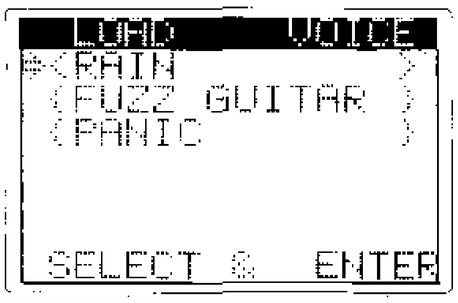
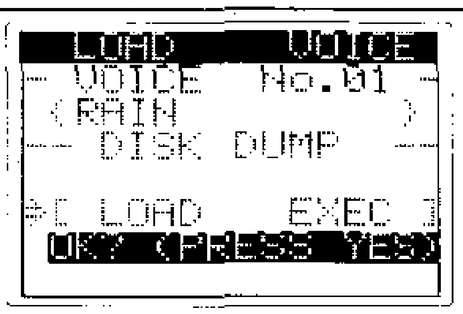
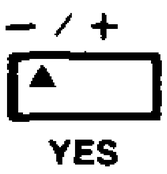
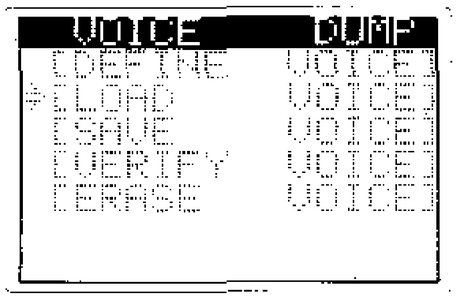
Damit werden die Bezeichnung und die Nummer der Stimmen des FZ-20M spezifiziert, für die ein Speicherauszug erstellt werden soll.

(1) Die DEFINE VOICE Operation für den Speicherauszug der Stimmen anwählen.	**ENTER**	
(2) Die VOICE Nummer mit Hilfe der Zehnertastatur spezifizieren.		
(3) Den Cursor an die VOICE NAME Position verschieben.		
(4) Eine Stimmen-Bezeichnung (VOICE NAME) mit Hilfe der alphanumerischen Tasten und der Cursortasten eingeben.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherauszug der Stimmen zu verlassen.	**ESCAPE**	

LOAD VOICE Operationen

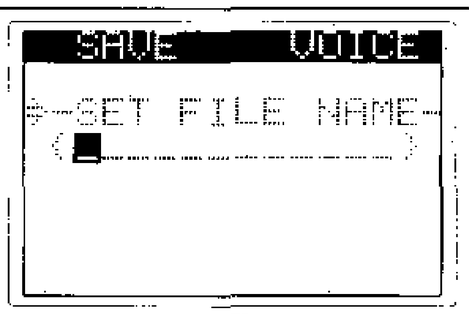
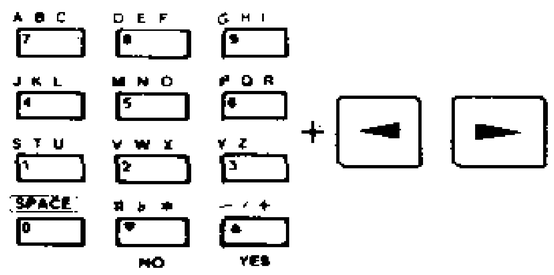
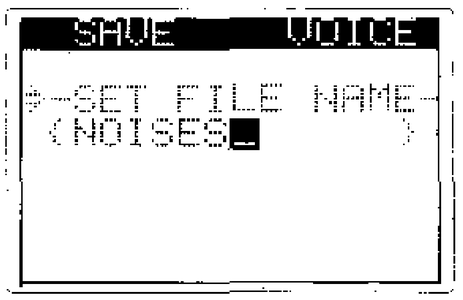
Damit werden die VOICE DATEN von dem angewählten Gerät (DISK, MIDI oder PORT) in den FZ-20M geladen.

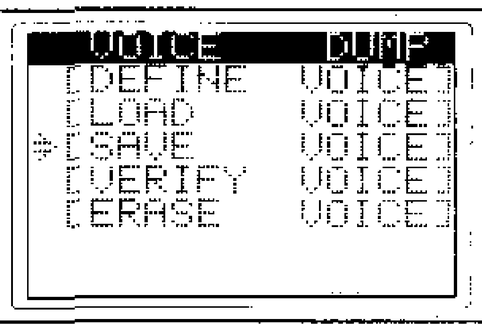
(1) Die LOAD VOICE Operation für den Speicherauszug der Stimmen anwählen.	**ENTER**	 Disketten-Bezeichnung → Datei-Bezeichnung

(2) Die zu ladende Stimme mit Hilfe der Cursortasten anwählen. Die [▲] oder [▼] Cursortaste verwenden, um die Anzeige nach oben bzw. unten zu verschieben.		
Mit der [◄] oder [►] Cursortaste kann dagegen eine nachfolgende bzw. vorhergehende Seite von Datei-Bezeichnungen (Banken) angezeigt werden.		
(3) Die ENTER Taste drücken.		
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherauszug der Stimmen zu verlassen.		

SAVE VOICE Operationen

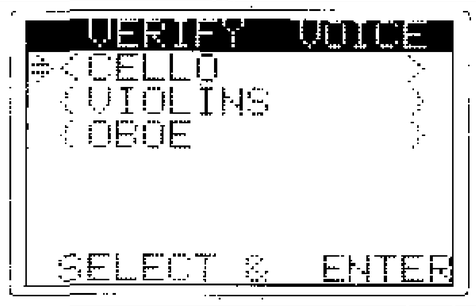
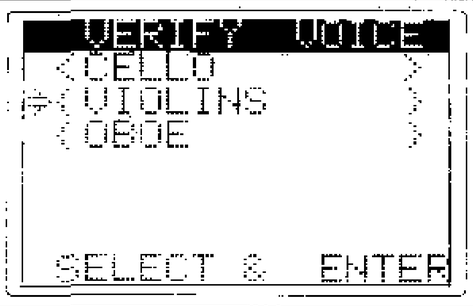
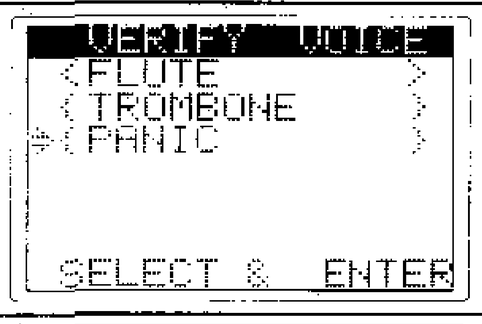
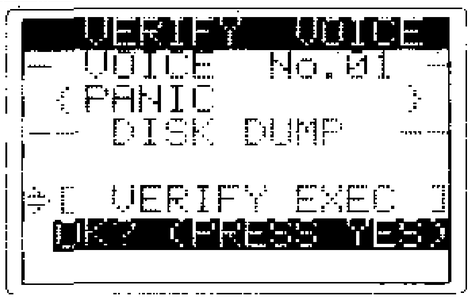
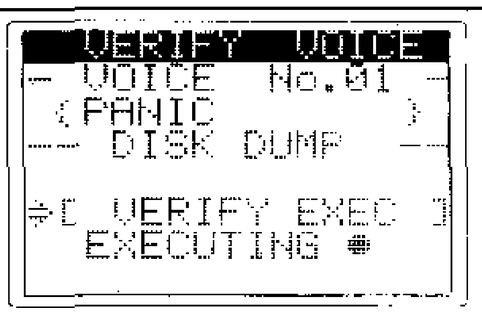
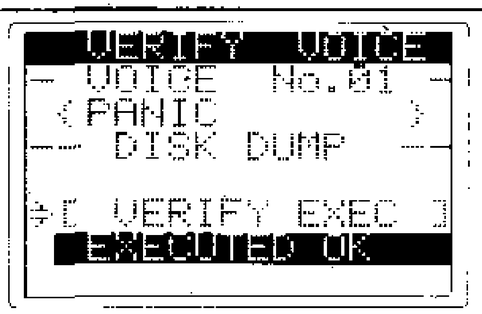
Damit werden die VOICE Daten aus dem FZ-20M auf das Diskettenlaufwerk, ein MIDI-Gerät, einen anderen FZ-20M, FZ-10M oder FZ-1 (über PORT) übertragen.

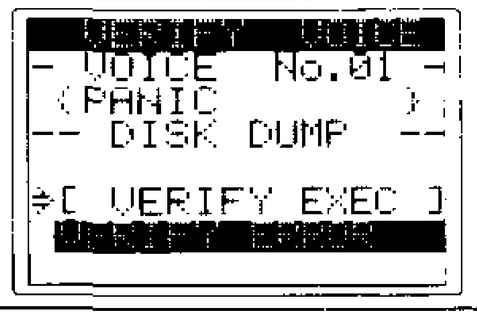
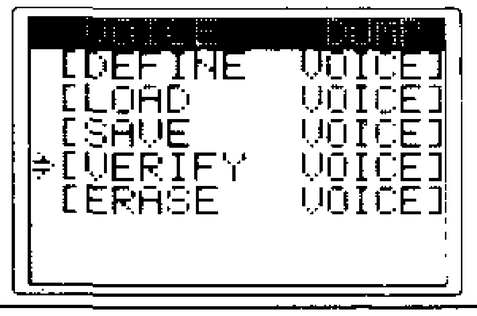
(1) Die SAVE VOICE Operation für den Speicherauszug der Stimmen anwählen. *Im Display erscheint nun der Schriftzug DISK DUMP, MIDI DUMP oder PORT DUMP, abhängig von der SELECT DEVICE Einstellung.		
(2) Die Datei-Bezeichnung (Stimmen) mit Hilfe der alphanumerischen Tasten eingeben.		
(3) Die ENTER Taste drücken.		

(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	−/+ ▲ YES	
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für Speicherauszug der Stimmen zu verlassen.	ESCAPE	

VERIFY VOICE Operationen

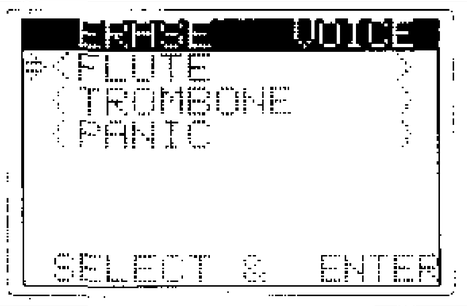
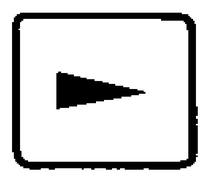
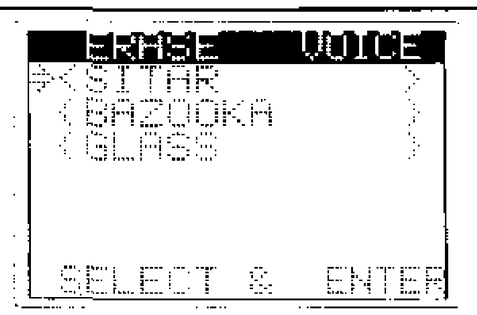
Damit werden die VOICE Daten im FZ-20M und die Daten der Diskette, eines anderen MIDI-Gerätes, einen anderen FZ-20M, FZ-10M oder FZ-1 auf Übereinstimmung kontrolliert.

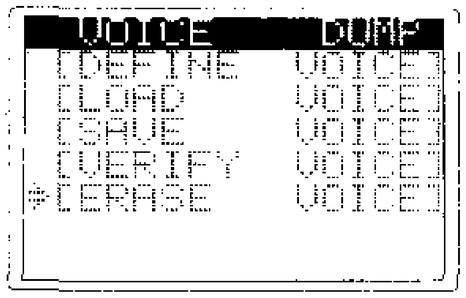
(1) Die VERIFY VOICE Operation für den Speicherauszug der Stimme anwählen.	ENTER	
(2) Die zu verifizierende Stimme mit Hilfe der Cursortasten anwählen. Die [▲] oder [▼] Cursortaste verwenden, um die Anzeige nach oben bzw. unten zu verschieben.	▼	
Mit der [◄] oder [►] Cursortaste kann dagegen eine nachfolgende bzw. vorhergehende Seite von Datei-Bezeichnungen (Stimmen) angezeigt werden.	►	
(3) Die ENTER Taste drücken. *Im Display erscheint nun der Schriftzug DISK DUMP, MIDI DUMP oder PORT DUMP, abhängig von der SELECT DEVICE Einstellung.	ENTER	
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	−/+ ▲ YES	
*Falls die Daten übereinstimmen, dann erscheint die Meldung "EXECUTED OK" im Display.		

*Erscheint die Meldung "VERIFY ERROR" in der Anzeige, dann stimmen die Daten nicht überein.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherauszug der Stimmen zu verlassen.	ESCAPE	

ERASE VOICE Operationen

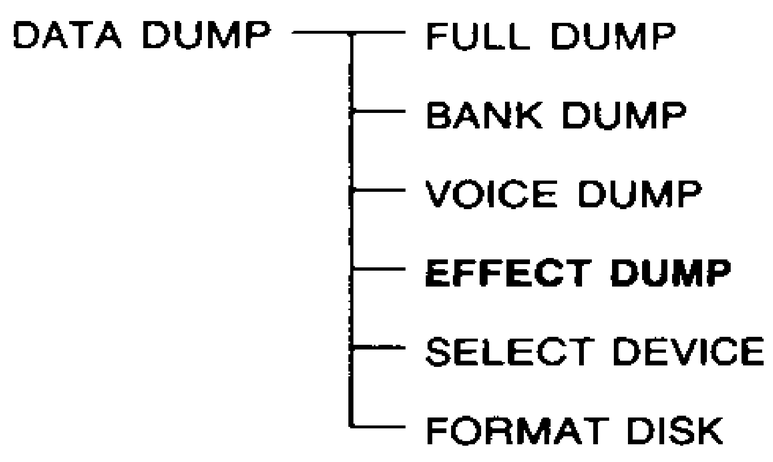
Damit werden die VOICE Daten von der Diskette gelöscht. (Diese Operation kann nicht durchgeführt werden, wenn MIDI oder PORT mit Hilfe der SELECT DEVICE Funktion angewählt wurde.

(1) Die ERASE VOICE Operation für den Speicherauszug der Stimmen anwählen.	ENTER	
(2) Die zu löschende Stimme mit Hilfe der Cursortasten anwählen. Die [▲] oder [▼] Cursortaste verwenden, um die Anzeige nach oben bzw. unten zu verschieben.		
Mit der [◄] oder [►] Cursortaste kann dagegen eine nachfolgende bzw. vorhergehende Seite von Datei-Bezeichnungen (Stimmen) angezeigt werden.		
(3) Die ENTER Taste drücken.	ENTER	
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	− / + ▲ YES	

(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherauszug der Stimmen zu verlassen.	**ESCAPE**	

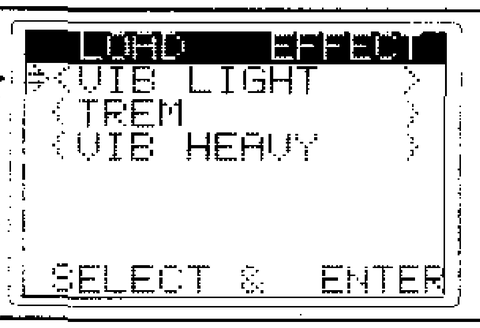
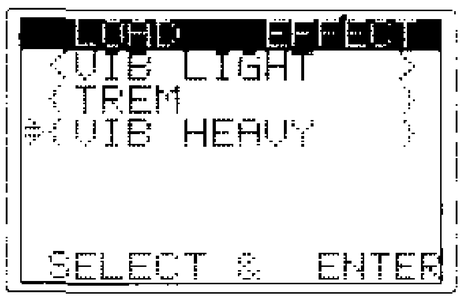
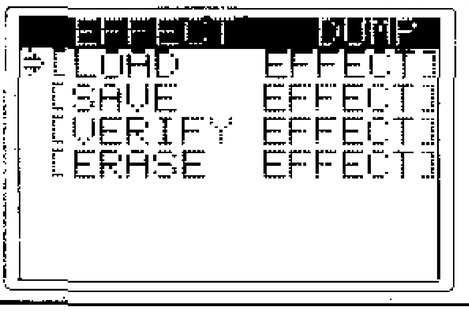
Ⅳ. Speicherauszug der Effekte (EFFECT DUMP)

Dient für die Übertragung der EFFECT Daten aus dem/in den FZ-20M, einschließlich der Parameter für Tonhöhenbeugungsbereich, Modulation, After-Touch (Nachdruck) und Fußschalter-Regelwiderstand.



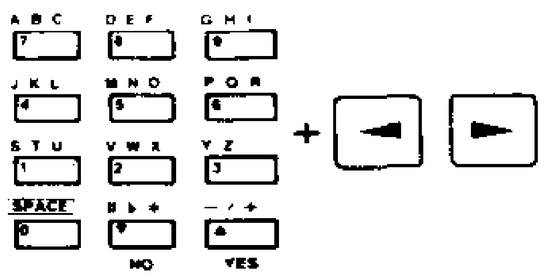
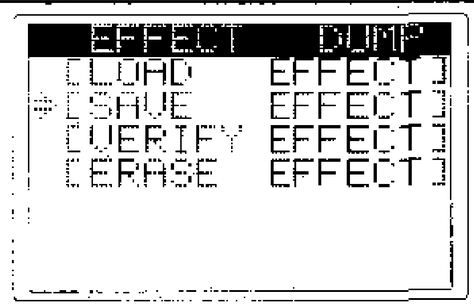
LOAD EFFECT Operationen

Damit werden die EFFECT Daten von dem angewählten Gerät (DISK, MIDI oder PORT) in den FZ-20M geladen.

(1) Die LOAD EFFECT Operation für den Speicherauszug der Effekte anwählen.	**ENTER** Disketten-Bezeichnung Datei-Bezeichnung	
(2) Den zu ladenden Effekt mit Hilfe der Cursortasten anwählen. Die [▲] oder [▼] Cursortaste verwenden, um die Anzeige nach oben bzw. unten zu verschieben. Mit der [◄] oder [►] Cursortaste kann dagegen eine nachfolgende bzw. vorhergehende Seite von Datei-Bezeichnungen (Effekt) angezeigt werden.	CURSOR	
(3) Die ENTER Taste drücken.	**ENTER**	
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	**− / +** **YES**	
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherauszug der Effekte zu verlassen.	**ESCAPE**	

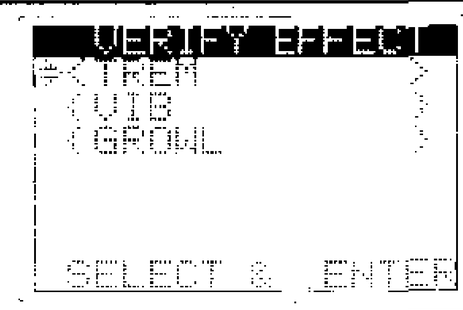
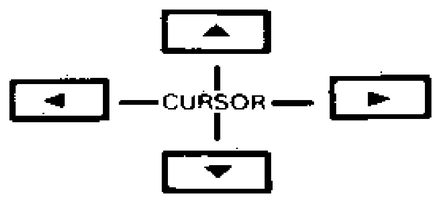
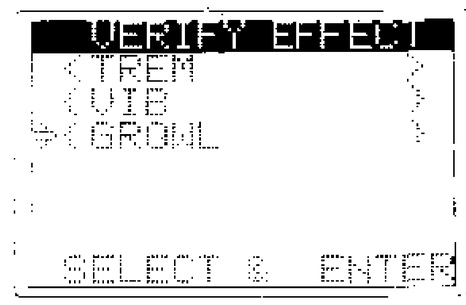
SAVE EFFECT Operationen

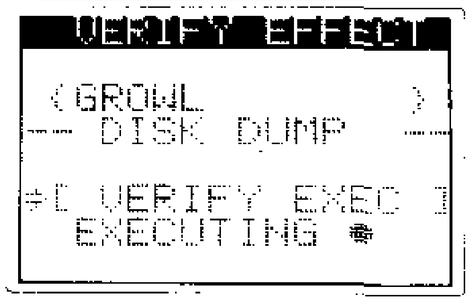
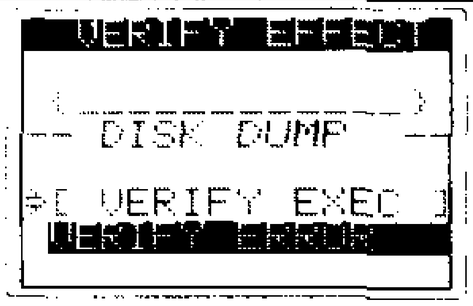
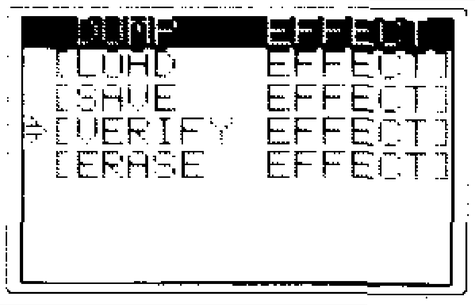
Damit werden die EFFECT Daten aus dem FZ-20M auf das Diskettenlaufwerk, ein MIDI-Gerät, einen anderen FZ-20M, FZ-10M oder FZ-1 (über PORT) übertragen.

(1) Die SAVE EFFECT Operation für den Speicherauszug der Effekte anwählen.	**ENTER**	
(2) Die Datei-Bezeichnung des abzuspeichernden Effektes mit Hilfe der alphanumerischen Tasten und der Cursortasten eingeben.		
(3) Die ENTER Taste drücken.	**ENTER**	
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	**YES**	
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für Speicherauszug der Stimmen zu verlassen.	**ESCAPE**	

VERIFY EFFECT Operationen

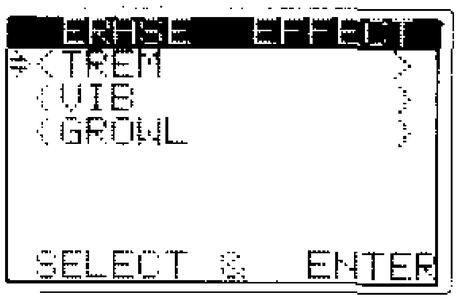
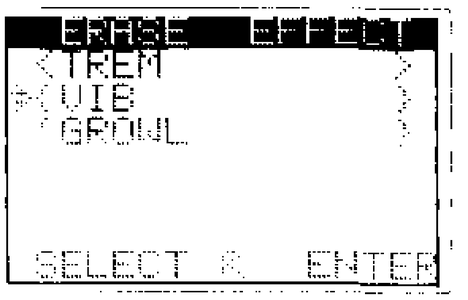
Damit werden die EFFECT Daten im FZ-20M und die Daten der Diskette, eines MIDI-Gerätes, eines anderen FZ-20M, FZ-10M oder FZ-1 auf Übereinstimmung kontrolliert.

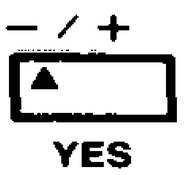
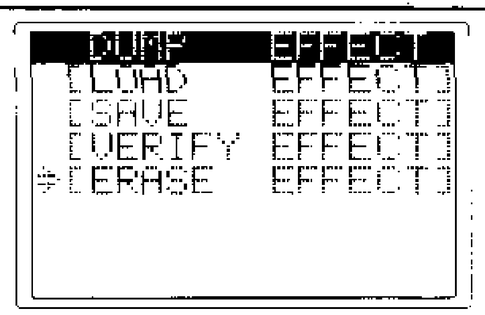
(1) Die VERIFY EFFECT Operation für den Speicherauszug der Effekte anwählen.	**ENTER**	
(2) Den zu verifizierenden Effekt mit Hilfe der Cursortasten anwählen. Die [▲] oder [▼] Cursortaste verwenden, um die Anzeige nach oben bzw. unten zu verschieben. Mit der [◄] oder [►] Cursortaste kann dagegen eine nachfolgende bzw. vorhergehende Seite von Datei-Bezeichnungen (Effekt) angezeigt werden. *Im Display erscheint nun der Schriftzug DISK DUMP, MIDI DUMP oder PORT DUMP, abhängig von der SELECT DEVICE Einstellung.		

(3) Die ENTER Taste drücken.	ENTER	
(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	− / + YES	
*Falls die Daten übereinstimmen, dann erscheint die Meldung "EXECUTED OK" im Display.		
*Erscheint die Meldung "VERIFY ERROR" in der Anzeige, dann stimmen die Daten nicht überein.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherauszug der Effekte zu verlassen.	ESCAPE	

ERASE EFFECT Operationen

Damit werden die EFFECT Daten von der Diskette gelöscht. (Diese Operation kann nicht durchgeführt werden, wenn MIDI oder PORT mit Hilfe der SELECT DEVICE Funktion angewählt wurde.

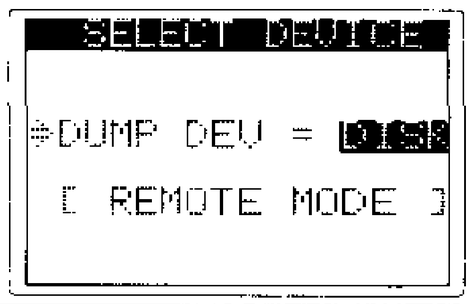
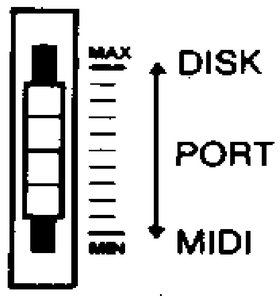
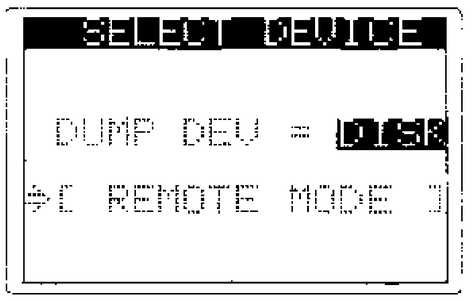
(1) Die ERASE EFFECT Operation für den Speicherauszug der Effekte anwählen.	ENTER	
(2) Den zu löschenden Effekt mit Hilfe der Cursortasten anwählen. Die [▲] oder [▼] Cursortaste verwenden, um die Anzeige nach oben bzw. unten zu verschieben. Mit der [◄] oder [►] Cursortaste kann dagegen eine nachfolgende bzw. vorhergehende Seite von Datei-Bezeichnungen (Effekt) angezeigt werden.	CURSOR	
(3) Die ENTER Taste drücken.	ENTER	

(4) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü für den Speicherauszug der Effekte zu verlassen.		

V. Wahl von Geräten (SELECT DEVICE)

Damit wird das Gerät für die Kommunikation mit dem FZ-20M spezifiziert, um die Daten mittels REMOTE Modus, PORT DUMP oder MIDI DUMP zu übertragen.

SELECT DEVICE Operationen

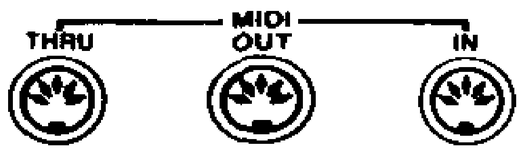
(1) Die SELECT DEVICE Funktion des Datenauszugs-Hilfsmodus aufrufen.		
(2) DISK, PORT oder MIDI mit Hilfe der VALUE Tasten spezifizieren.		
(3) Den REMOTE Modus anwählen, wenn so gewünscht.		

REMOTE MODUS Operationen

Im REMOTE Modus können die Daten von einem Computer in den FZ-20M übertragen werden. (Sobald ein Übertragungsbefehl von dem Computer empfangen wurde, kann die Datenübertragung nicht mehr vom FZ-20M aus gesteuert werden.)

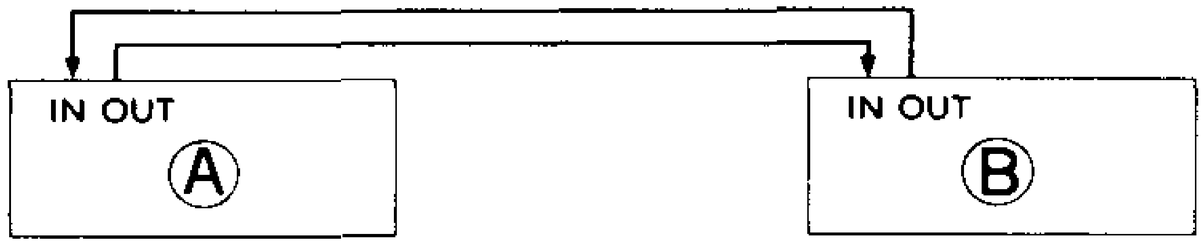
PORT DUMP, MIDI DUMP Operationen

Durch Wahl von MIDI oder PORT als SELECT DEVICE Parameter wird die Datenübetragung über den MIDI-Anschluß oder das spezielle 25-Stift-Port ermöglicht.

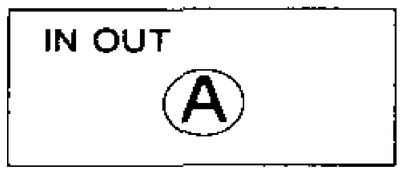
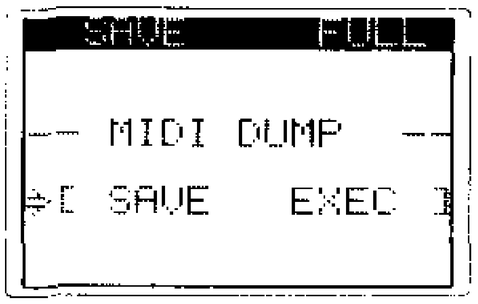
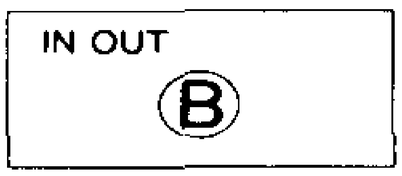
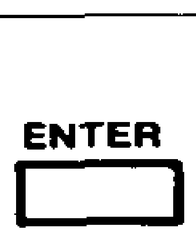
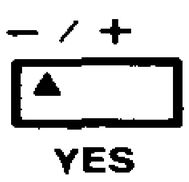
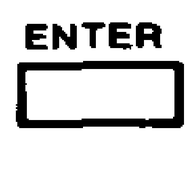


MIDI-Kommunikation

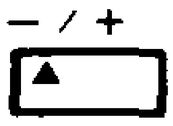
Für die MIDI-Kommunikation müssen die Geräte gemäß nachfalgender Abbildung angeschlossen sein. Achten Sie darauf, daß sowohl die IN als auch die OUT Verbindungen erforderlich sind, um Datenkommunikation zu ermöglichen. Auch müssen beide Geräte auf den gleichen MIDI Kanal eingestellt sein (siehe Abschnitt 6: MIDI-Funktionen).

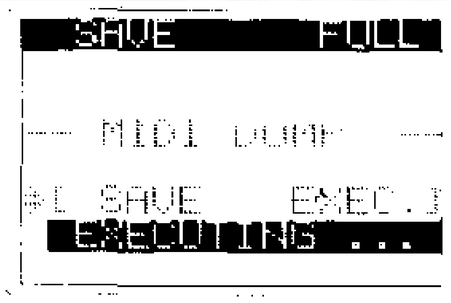


Beispiel: Übertragung aller Daten von Gerät A auf Gerät B.

(1) Das Gerät A auf SAVE FULL schalten.		
(2) Das Gerät B auf LOAD FULL schalten.		
(3) Die ENTER Taste an dem Gerät B drücken.		
(4) Die YES Taste an dem Gerät B drücken. *Im Display des Gerätes B wird nun die Meldung "EXECUTING" angezeigt.		
(5) Die ENTER Taste an dem Gerät A drücken.		

(6) Die YES Taste an dem Gerät A drücken.
*Nun beginnt die Datenübertragung von dem Gerät A auf das Gerät B.



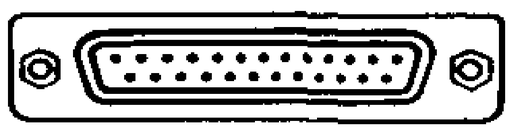


Hinweise

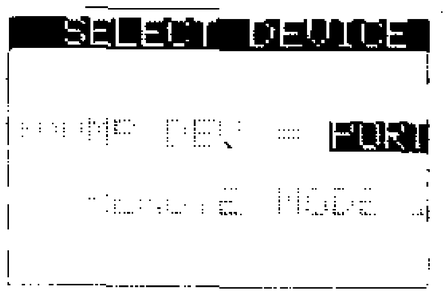
*Die MERGE und VERIFY Operationen werden gleich wie die LOAD Operation ausgeführt (Gerät auf Empfang geschaltet). Das Gerät ist nur für die SAVE Operationen auf das Senden zu schalten.
*Die BANK, VOICE und EFFECT Daten werden auf die gleiche Weise übertragen, wie es im obigen Beispiel dargestellt ist.

PORT-Kommunikation

Der FZ-20M ist mit einem speziellen 25-Stift-Port für den Direktanschluß eines anderen FZ-20M, FZ-10M oder FZ-1 Gerätes ausgerüstet. Um Daten über dieses Port zu übertragen, den SELECT DEVICE Parameter auf PORT einstellen. Die anderen Vorgänge sind gleich wie bei Übertragung mittels MIDI (siehe obige Erläuterung).



externes Port

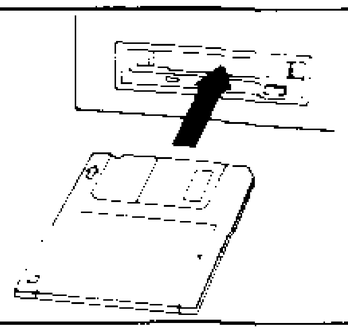


VI. Formatieren von Disketten

Bevor eine Diskette in dem FZ-20M verwendet werden kann, muß sie formatiert werden.

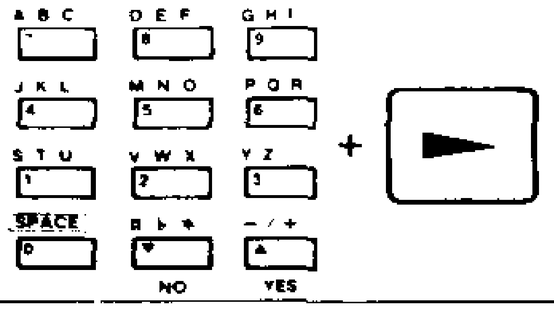
DATA DUMP
- FULL DUMP
- BANK DUMP
- VOICE DUMP
- EFFECT DUMP
- SELECT DEVICE
- **FORMAT DISK**

(1) Eine neue Diskette in das Diskettenlaufwerk einsetzen.



(2) Die FORMAT DISK Funktion des Datenauszugs-Hilfsmodus aufrufen.

(3) Mit Hilfe der alphanumerischen Tasten und der Cursortasten ist nun der Diskette eine Bezeichnung *zuzuordnen*.



(4) Den Cursor an die FORMAT EXEC Position verschieben.

(5) Die ENTER Taste drücken.	ENTER	
(6) Als Antwort auf den [OK?] Prompt ist nun die YES Taste zu betätigen.	− / + ▲ YES	

Hinweise

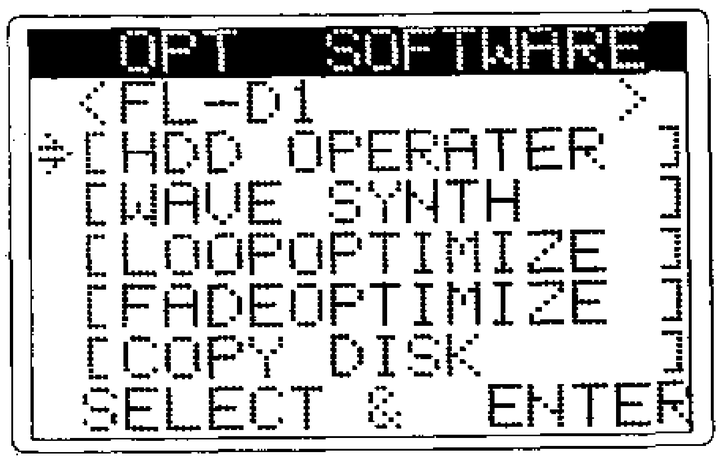
*Mit dem Formatieren werden alle auf der Diskette enthaltenen Daten gelöscht.
*Auf einer nicht formatierten Diskette können keine Daten abgespeichert werden.

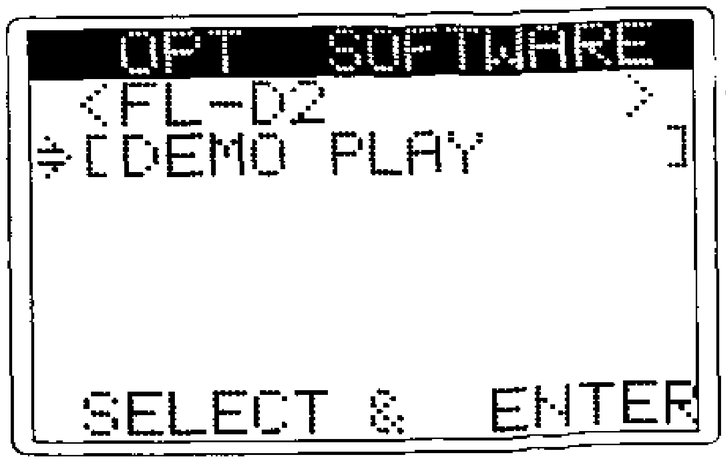
Abschnitt 8:
Software (Option)

- PLAY MODE
- MODIFY MODE
  - SOURCE SELECT
  - VOICE EDIT
  - BANK EDIT
  - EFFECT MIDI
  - DATA DUMP
  - **OPTIONAL SOFTWARE**

■ Optionaler Software-Hilfsmodus

Der FZ-20M wird mit einer zum Zubehör gehörigen Software geliefert, die die Fähigkeiten Ihres FZ-20M Moduls erweitert. Auf der FL-D1 Master-Diskette sind insgesamt 5 Betriebsfunktionen vorhanden, wogegen die FL-D2 Master-Diskette Demostücke für die automatische Wiedergabefunktion enthält.





Disketten-Bezeichnung

Datei-Bezeichnung der Software

■ FL-D1 Master-Disketten-Funktionen

I. HDD Operater

Die HDD OPERATER Funktion verfügt über insgesamt 5 verschiedene Operationen, die ein Abspeichern der FZ-20M Daten auf einem Harddisk-Laufwerk des SCSI-Standards gestattet (HD-20SC, HD-40SC, HD-80SC). Zusätzlich können Daten von einer Diskette direkt auf einer Harddisk abgespeichert bzw. von dieser wieder geladen werden.

II. Wellenform-Synthese (WAVE SYNTHESIS)

Die WAVE SYNTHESIS Funktion ist eigentlich ein fünftes Verfahren für das Kreieren von Sounds, zusätzlich zu den SAMPLING, MIX WRITE, CROSS MIX WRITE und REVERSE WRITE Funktionen, die in dem Klangquellenwahl-Hilfsmodus gefunden werden können.
Die WAVE SYNTHESIS Funktion bietet 4 verschiedene Typen von Wellenform-Synthesen, einschließlich Wahl der voreingestellten Wellenformen, Sinuswellen-Synthese (eine Form der additiven Synthese), die Schnittproben-Synthese (bei der die Wellenformen gesampelter Sounds geschnitten und zu neuen Wellenformen zusammengesetzt werden) und die Handzeichnungs-Synthese (bei der die Wellenformen mit Hilfe der Cursortasten und der Pegelregler "gezeichnet" werden können).

III. Schleifen-Optimierung (LOOP OPTIMIZER)

Die LOOP OPTIMIZER Funktion ist ein "automatisches" Verfahren für das Erstellen von glatten Schleifen. Diese Funktion "schreibt" die Wellenformen neu und arrangiert den Start- und den Endpunkt der Schleife, um einen glatten Schleifenübergang zu erhalten. Durch diese Funktion kann auf insgesamt 4 Operationen zurückgegriffen werden.

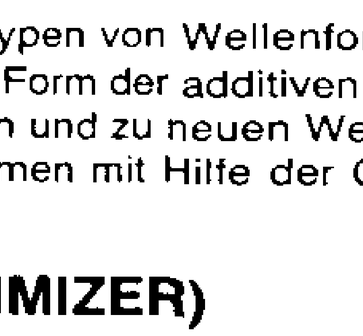
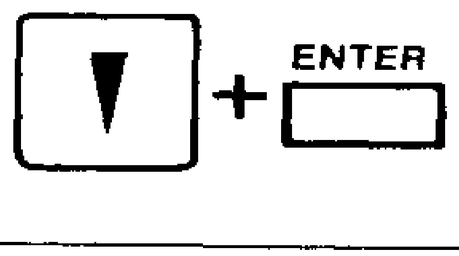
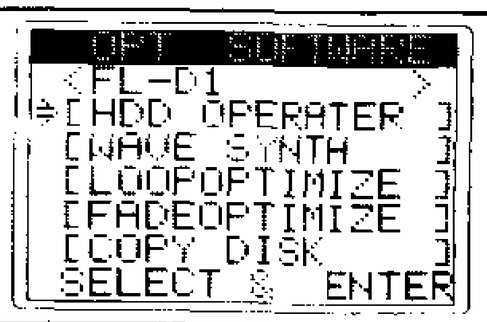
IV. Überblendungs-Optimierung (FADE OPTIMIZER)

Die FADE OPTIMIZER Funktion bietet ein einfaches Verfahren für die Überblendungsoperation, die in der LOOP OPTIMIZER Funktion enthalten ist. Dieses Verfahren eliminiert die Notwendigkeit der LOAD und SAVE Operationen, wobei jedoch die geänderten Daten vollständig neu geschrieben werden, so daß nicht mehr auf die ursprünglichen Daten zurückgegriffen werden kann. Durch diese Funktion kann auf insgesamt 4 Operationen zurückgegriffen werden.

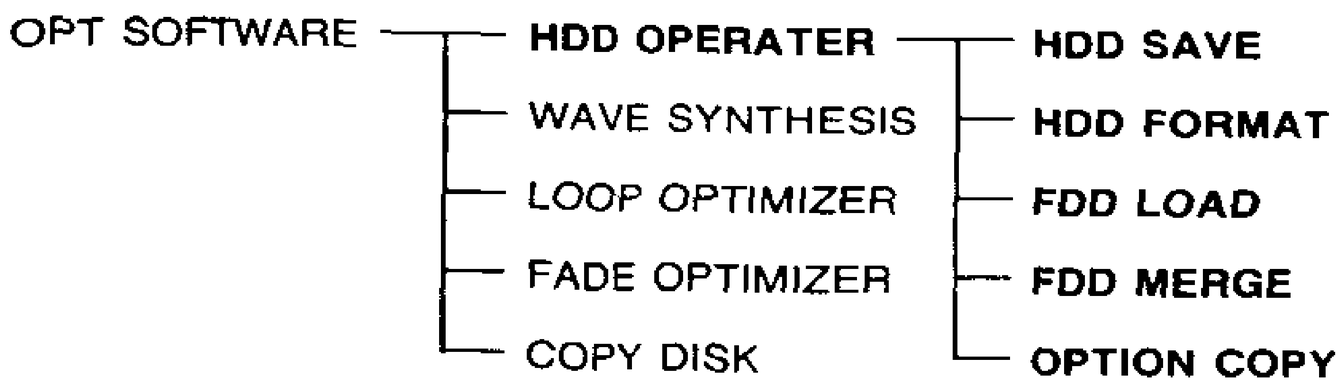
V. Disketten-Kopierfunktion (COPY DISK)

Die COPY DISK Funktion gestattet die Anfertigung von Disketten-Kopien Ihrer wichtigen Sound-Daten.

■ Zugriff auf die optionalen Software-Funktionen

(1) Bei auf Normalbetrieb eingestelltem FZ-20M, eine optionale Software-Diskette (FL-D1) in das Diskettenlaufwerk einsetzen.		
(2) Auf den OPT SOFTWARE Hilfsmodus schalten. Das OPT SOFTWARE Menü erscheint in dem Display. Sie können nun jede der 5 OPT SOFTWARE Funktionen anwählen.		

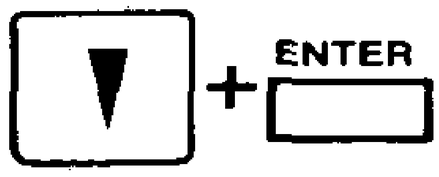
I. HDD Operater

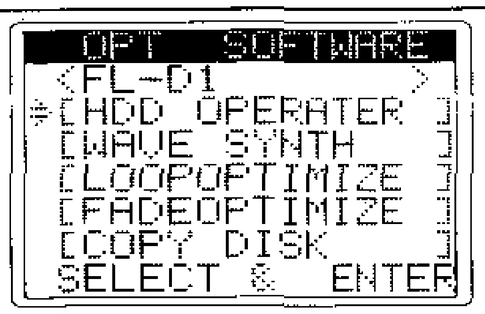


■ HDD Abspeicheroperationen

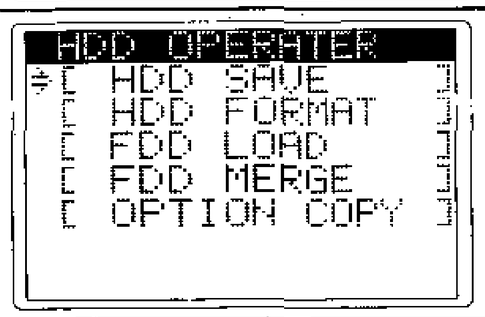
Abspeichern aller Daten aus dem FZ-20M Speicher auf einer Harddisk.

(1) Die HDD OPERATER Funktion in dem OPT SOFTWARE Hilfsmodus aufrufen.

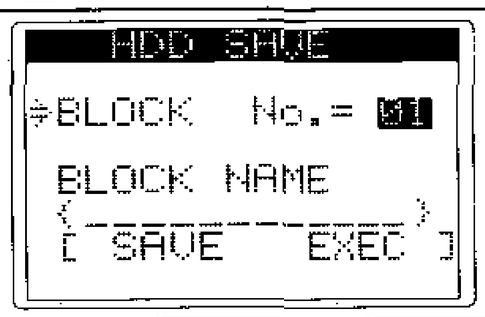




(2) Die ENTER Taste drücken (der Cursor sollte sich bereits an der [HDD OPERATER] Position befinden).

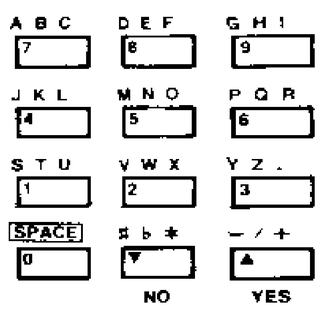


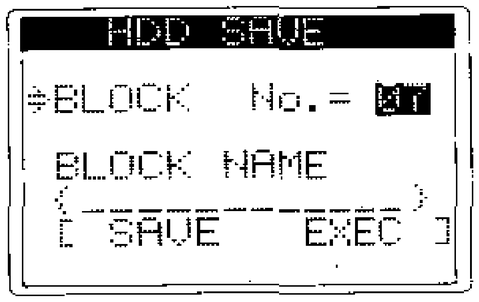
(3) Die ENTER Taste drücken (der Cursor sollte sich bereits an der [HDD SAVE] Position befinden).



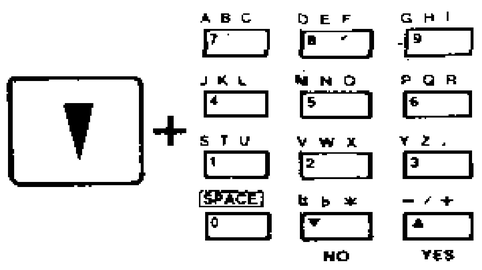
(4) Eine Block-Nummer mit Hilfe der alphanumerischen Tasten eingeben.
Das Abspeichern eines einzigen Blocks an Daten belegt 2 MByte auf Ihrer Harddisk. Die Block-Nummer innerhalb der folgenden Bereiche eingeben, abhängig von der verwendeten Harddisk.

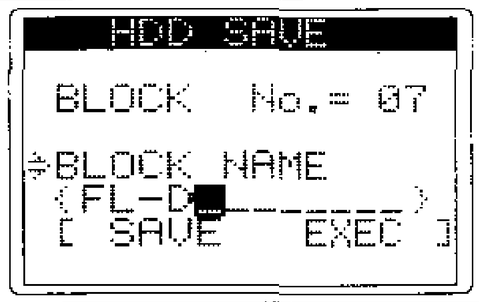
HD-20SC — 01 ~ 09
HD-40SC — 01 ~ 19
HD-80SC — 01 ~ 37



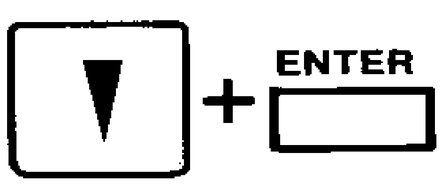


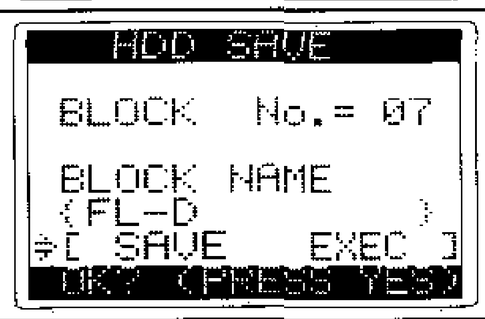
(5) Den Cursor an die BLOCK NAME Position bewegen und einen Block-Namen mit Hilfe der alphanumerischen Tasten eingeben.



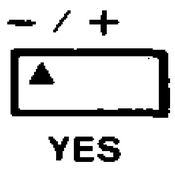


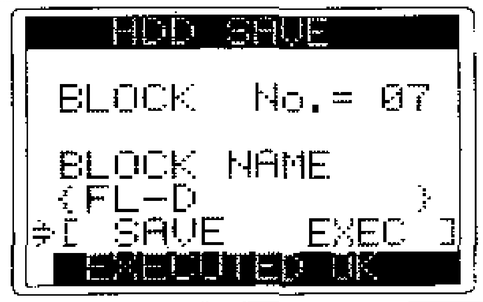
(6) Den Cursor an die [SAVE EXEC] Position verschieben und die ENTER Taste drücken.



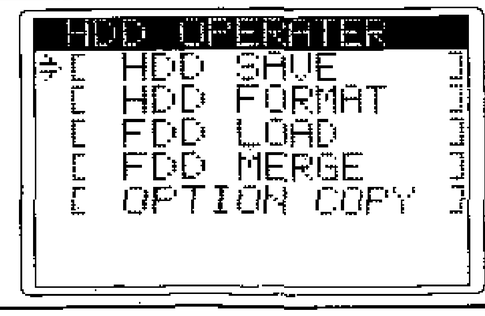


(7) Auf den [OK?] Prompt mit dem Drücken der YES Taste antworten.
Damit werden alle Daten auf der Harddisk abgespeichert.



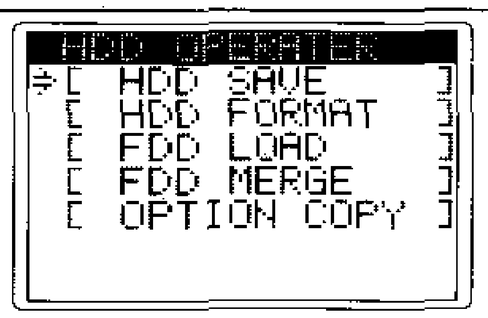
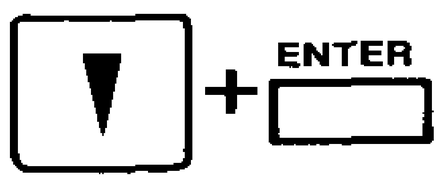
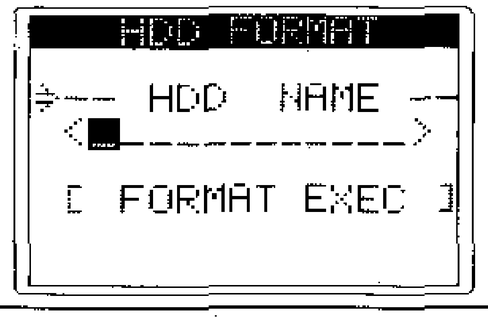
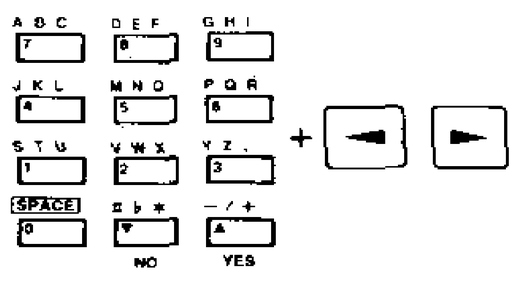
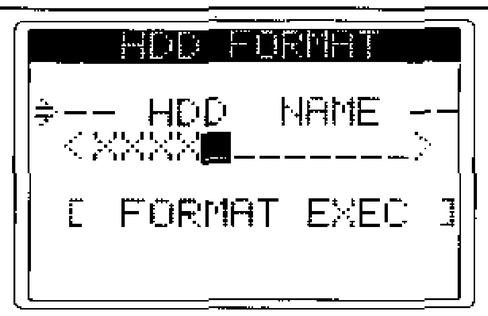
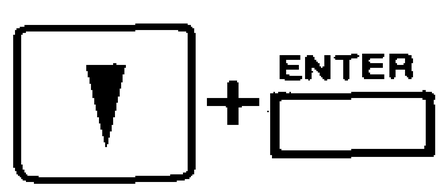
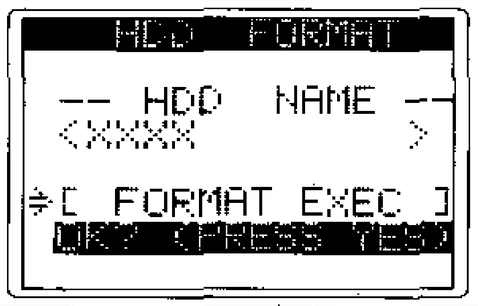
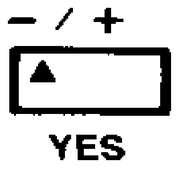
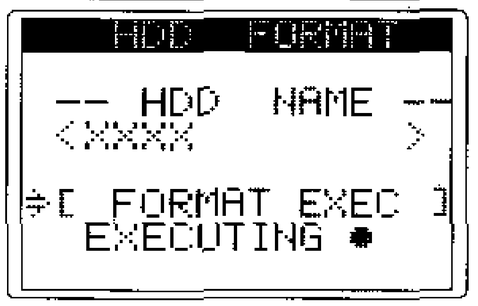
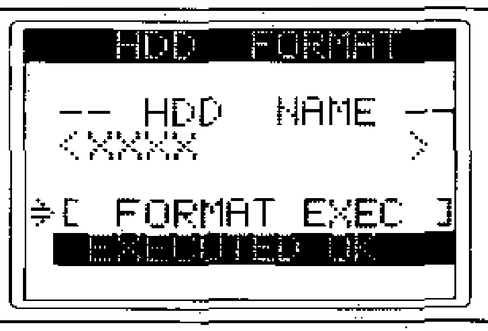
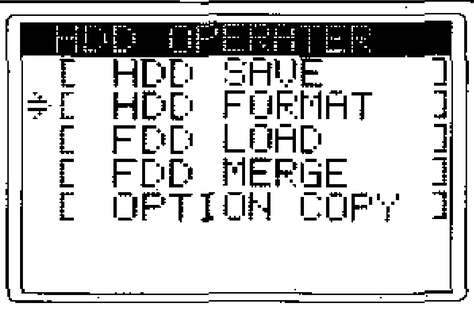


(8) Die ESCAPE Taste drücken, um auf das HDD OPERATER Menü zurückzukehren.



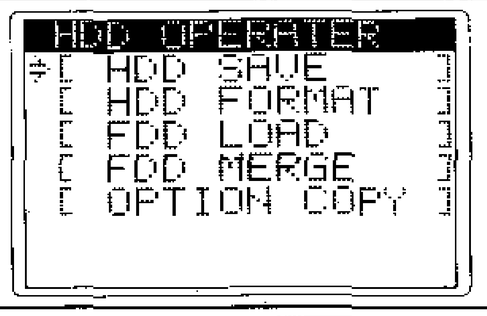
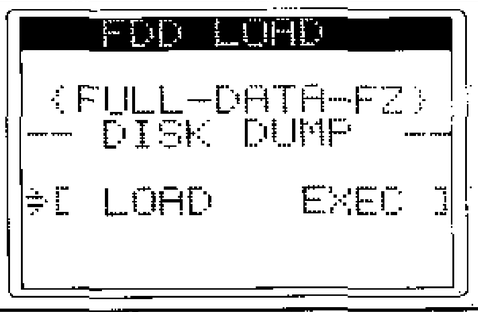
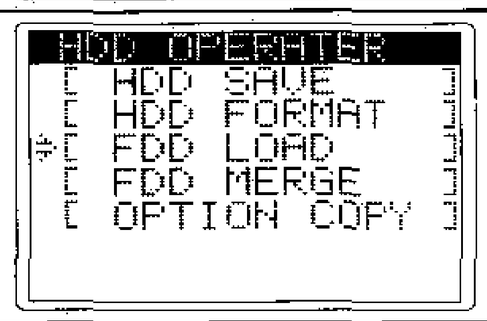
■ HDD Format

Das Harddisk-Laufwerk muß für die Verwendung mit dem FZ-20M formatiert werden.

(1) Die HDD OPERATER Funktion in dem OPT SOFTWARE Hilfsmodus aufrufen.		
(2) Den Cursor an die HDD FORMAT Position verschieben und die ENTER Taste drücken.		
(3) Einen HDD NAME (Bezeichnung des angeschlossenen Harddisk-Laufwerkes) mit Hilfe der alphanumerischen Tasten eingeben.		
(4) Den Cursor an die [FORMAT EXEC] Position verschieben und die ENTER Taste drücken.		
(5) Auf den [OK?] Prompt mit dem Drücken der YES Taste antworten.		
Dadurch wird das Harddisk-Laufwerk für die Verwendung mit dem FZ-20M initialisiert und formatiert.		
(6) Die ESCAPE Taste drücken, um auf das HDD OPERATER Menü zurückzukehren.		

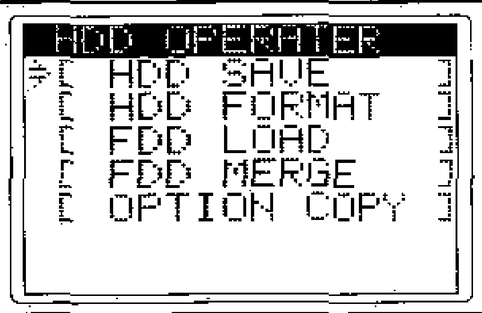
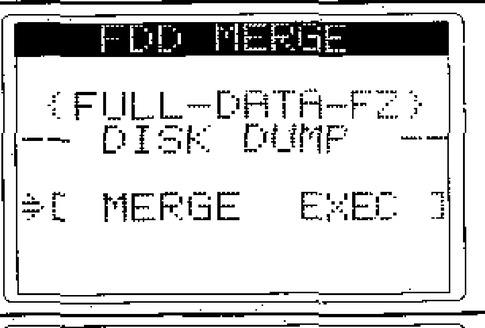
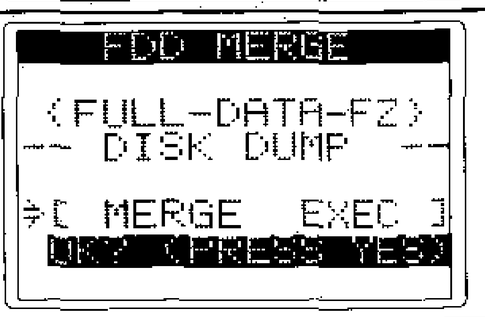
■ FDD Ladeoperationen

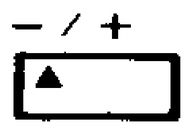
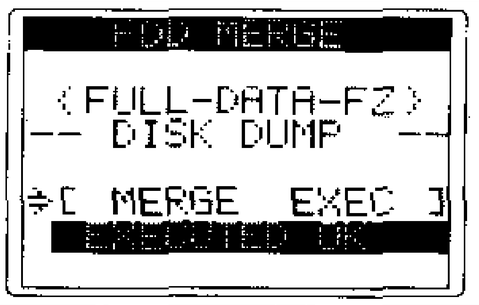
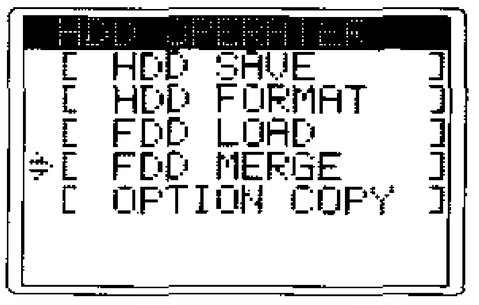
Alle Daten von der Diskette in den FZ-20M Speicher laden.

(1) Die HDD OPERATER Funktion in dem OPT SOFTWARE Hilfsmodus aufrufen.	ENTER	
(2) Den Cursor an die FDD LOAD Position bewegen und die ENTER Taste drücken.	▼ + ENTER	
(3) Die ENTER Taste drücken.	ENTER	
(4) Auf den Prompt [OK?] mit dem Drücken der YES Taste antworten. Damit werden die Daten von der Diskette in den FZ-20M geladen.	– / + ▲ YES	
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um auf das HDD OPERATER Menü zurückzukehren.	ESCAPE	

■ FDD MERGE Operationen

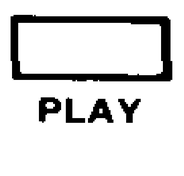
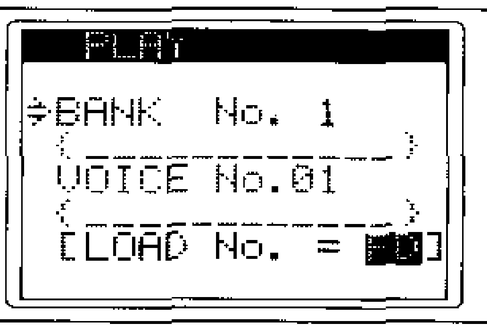
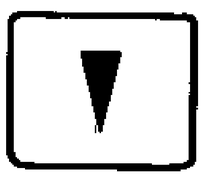
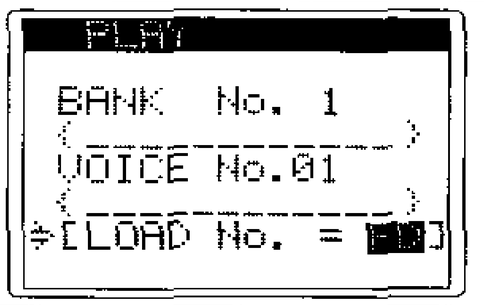
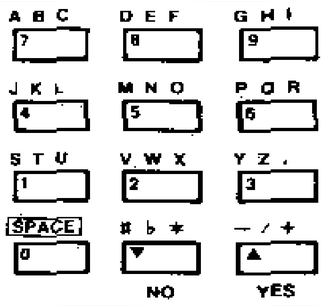
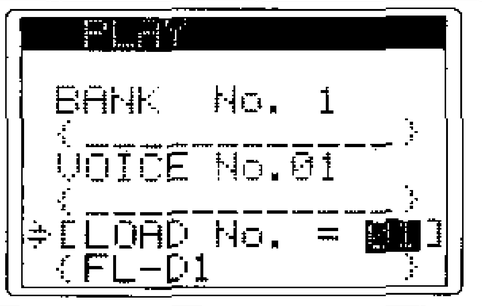
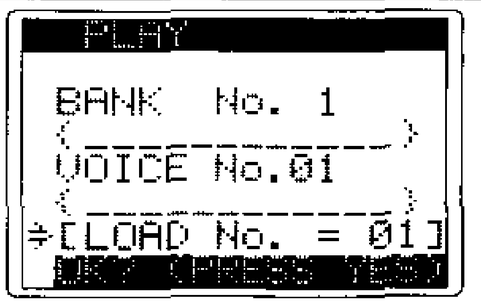
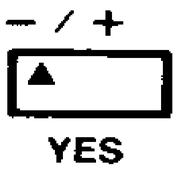
Dienen für die Übertragung aller Daten von dem Diskettenlaufwerk in den FZ-20M, ohne die bestehenden FZ-20M Daten zu löschen.

(1) Die HDD OPERATER Funktion in dem OPT SOFTWARE Hilfsmodus aufrufen.	ENTER	
(2) Den Cursor an die FDD MERGE Position bewegen und die ENTER Taste drücken.	▼ + ENTER	
(3) Die ENTER Taste drücken.	ENTER	

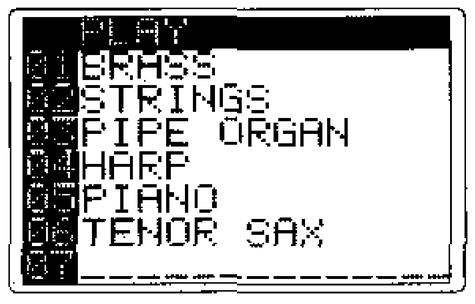
(4) Auf den Prompt [OK?] mit dem Drücken der YES Taste antworten. Damit werden die Daten von der Diskette in den FZ-20M geladen, ohne die bestehenden Daten zu löschen.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um auf das HDD OPERATER Menü zurückzukehren.		

•Laden von Harddisk-Daten

Die auf einer Harddisk abgespeicherten Daten können mit Hilfe der folgenden Vorgänge in den FZ-20M geladen werden.

(1) Den PLAY Modus einstellen. Falls "FD" angezeigt wird, wenn die LOAD Nr. "FD" ist, dann wird damit angezeigt, daß das interne Disketten-Laufwerk des Modells FZ-20M für das Laden der Daten angewählt wurde.		
(2) Den Cursor verschieben, so daß [LOAD No.] angewählt wird. Die anfängliche Anzeige ist wie rechts abgebildet.		
(3) Die Block-Nummer des zu ladenden Blocks mit Hilfe der alphanumerischen Tasten oder der Datenwerttasten anwählen. *Der dem angewählten Block zugeordnete Block-Name wird angezeigt.		
(4) Die ENTER Taste drücken.		
(5) Auf den Prompt [OK?] mit dem Drücken der YES Taste antworten. *Für das Laden eines 2 MByte Datenblocks werden etwa 8 Sekunden benötigt, wogegen für einen 1 MByte Block etwa 4 Sekunden benötigt werden. Die [EXECUTED OK] Meldung zeigt an, daß die Daten geladen wurden.		

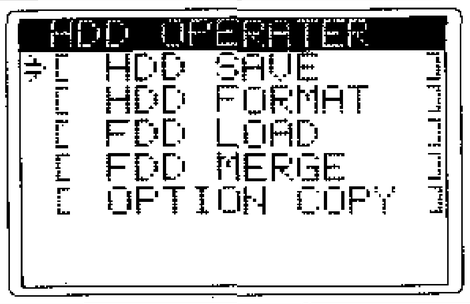
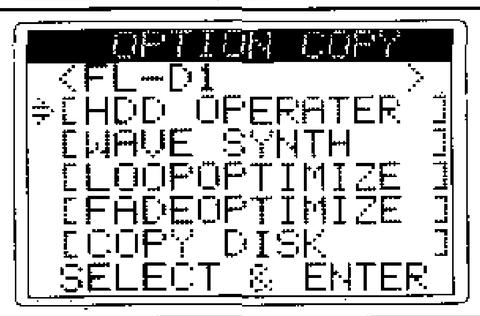
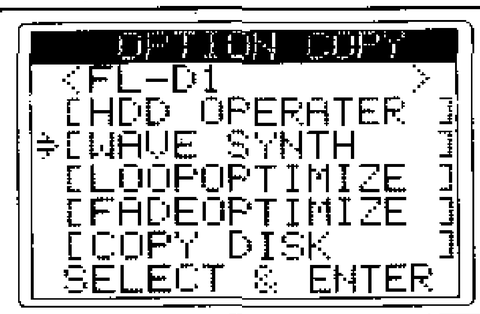
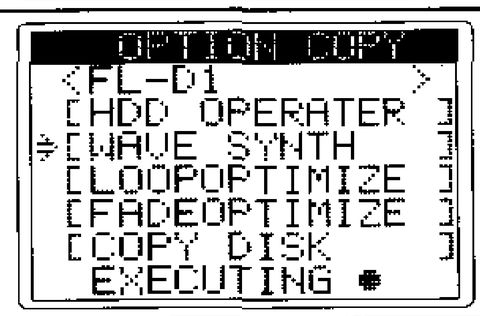
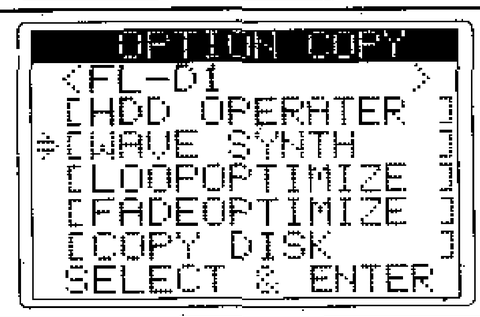
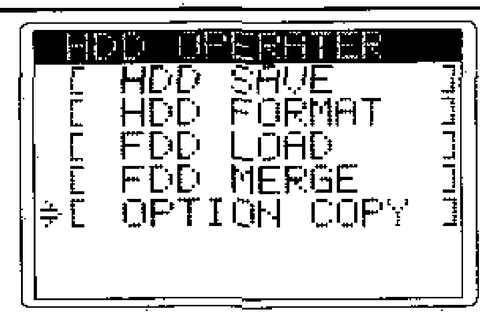
•Anzeige des Festplatten-Inhaltsverzeichnisses

Die DISPLAY Taste in dem PLAY Modus drücken, um den ersten Satz von sieben Blöcken (Block-Nummern 1 ~ 7) der auf der Festplatte abgespeicherten Daten anzuzeigen. Die DISPLAY Taste nochmals betätigen, um den nächsten Satz an Blöcken anzuzeigen. Die DISPLAY Taste so oft wie *erforderlich drücken, um alle Blöcke anzuzeigen.* Die PLAY Taste drücken, um auf den PLAY Modus zurückzukehren.	DISPLAY	

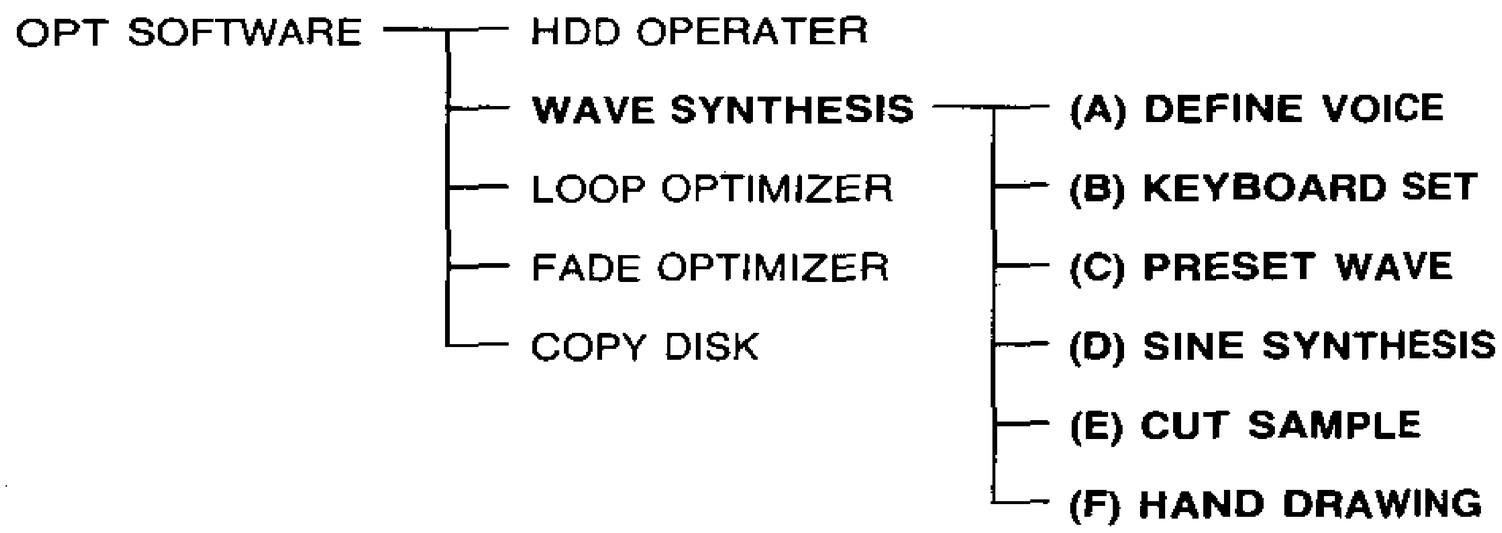
Hinweis
Die DISPLAY Taste arbeitet in dem PLAY Modus nicht, wenn ein Festplatten-Laufwerk an das Modell FZ-20M angeschlossen ist.

■ Option-Kopieroperationen

Damit werden die OPTIONAL SOFTWARE Daten von dem Diskettenlaufwerk auf eine Harddisk übertragen. Durch das Kopieren der Daten auf eine Harddisk, kann auf die optionale Software zurückgegriffen werden, ohne daß die OPT SOFTWARE Master-Diskette eingesetzt werden muß.

(1) Die HDD OPERATER Funktion in dem OPT SOFTWARE Hilfsmodus aufrufen.	ENTER	
(2) Den Cursor an die OPTION COPY Position verschieben und die ENTER Taste drücken.	▼ + ENTER	
(3) Den Cursor an die Position der optionalen Software verschieben, die auf die Harddisk kopiert werden soll.	▼	
(4) Die ENTER Taste drücken.	ENTER	
Damit werden die Daten von der Diskette auf die Harddisk kopiert. *Falls Sie nun eine weitere Software-Funktion kopieren möchten, die obigen Vorgänge 3 und 4 wiederholen.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um auf das HDD OPERATER Menü zurückzukehren.	ESCAPE	

II. Wellenform-Synthese (WAVE SYNTHESIS)



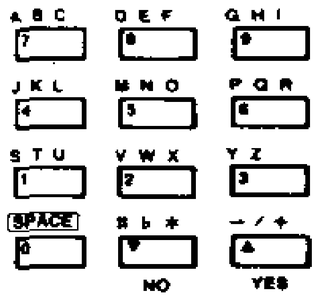
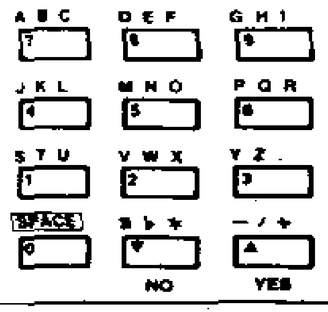
■ Einige Worte über die Wellenform-Synthese

Der FZ-20M verfügt über vier verschiedene Arten der Wellenform-Synthese. Diese umfassen die Wahl der programmierten Wellenformen, die Sinuswellen-Synthese (eine Form der additiven Synthese), die Schnittproben-Synthese (bei der die Wellenformen gesampelter Sounds geschnitten und zu neuen Wellenformen zusammengesetzt werden) und die Handzeichnungs-Synthese (bei der die Wellenformen mit Hilfe der Cursortasten und der Pegelregler "gezeichnet" werden können).

■ Operationen der Wellenform-Synthese

(A) Defineren von Stimmen

Dem zu kreierenden Sound eine Stimmen-Nr. und eine Stimmen-Bezeichnung zuordnen.

(1) Die DEFINE VOICE Operation der Wellenform-Synthese-Funktion aufrufen.	**ENTER**	DEFINE VOICE ⇕VOICE No.▮▮ – RECORDED – VOICE NAME 〈SAMPLE 〉
(2) Eine VOICE NO. dem zu kreierenden Sound zuordnen, indem die alphanumerischen Tasten verwendet werden. *Falls die spezifizierte Stimmen-Nummer noch nicht belegt ist, erscheint die Meldung NO SOUND im Display. *Ist die spezifizierte Stimmen-Nummer bereits im Speicher enthalten, dann erscheint die Meldung SYNTHESIZED oder RECORDED im Display.		DEFINE VOICE ⇕VOICE No.▮▮ – NO SOUND – VOICE NAME 〈 〉
(3) Den Cursor an die VOICE NAME Position verschieben.		DEFINE VOICE VOICE No.43 – NO SOUND – ⇕VOICE NAME 〈▮ 〉
(4) Die Stimmen-Bezeichnung (VOICE NAME) mit Hilfe der alphanumerischen Tasten zuordnen.		DEFINE VOICE VOICE No.43 – NO SOUND – ⇕VOICE NAME 〈LEAD SYNTH▮ 〉
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü der Wellenform-Synthese-Funktion zu verlassen.	**ESCAPE**	WAVE SYNTH ⇕[DEFINE VOICE] [KEYBOARD SET] [PRESET WAVE] [SIN SYNTHESIS] [CUT SAMPLE] [HAND DRAWING]

(B) Keyboard-Einstellung

Mit diesem Vorgang wird die Taste spezifiziert, der der synthetisierte Sound zugeordnet werden soll, und der Tastenbereich dieser Stimme wird auf dem Keyboard eingestellt.
Die Sampling-Funktion "KEYBOARD SET Anleitung (seite 20) für die Keyboard-Einstellung befolgen.

Hinweis

*Der Tastenbereich zwischen tiefster und höchster Taste kann auf C-1 bis G-9 eingestellt werden. Dieser Bereich ist jedoch auf 3,5 Oktaven über und 2,5 Oktaven unter der Original-Position begrenzt.

(C) Programmierte Wellenformen (Presets)

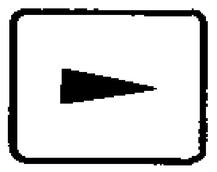
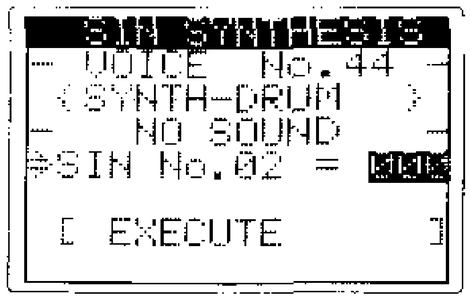
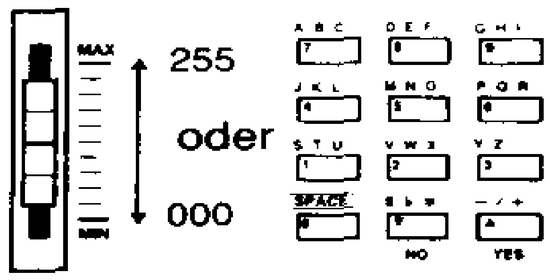
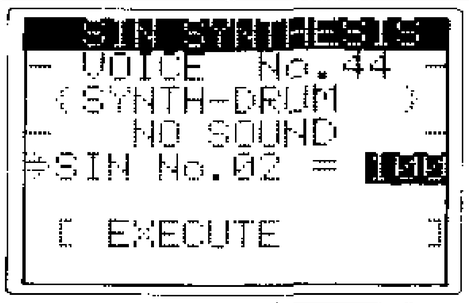
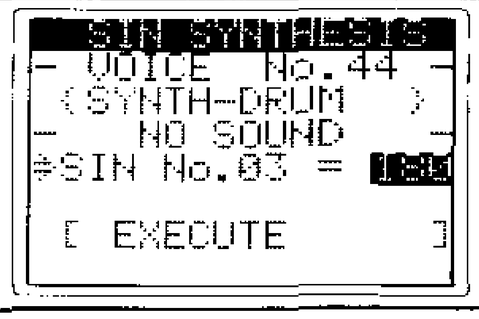
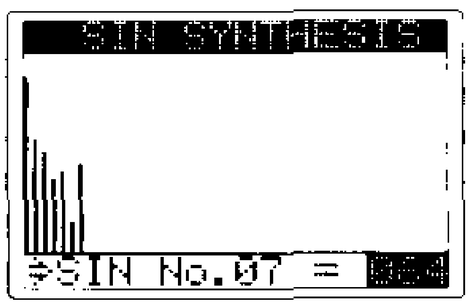
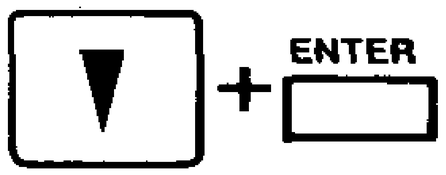
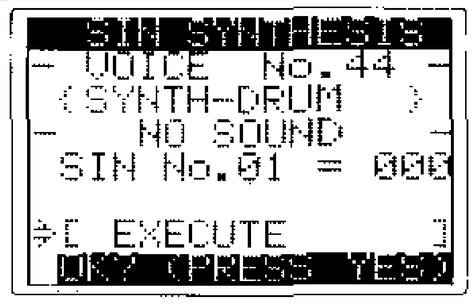
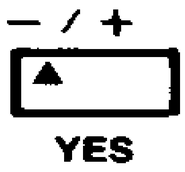
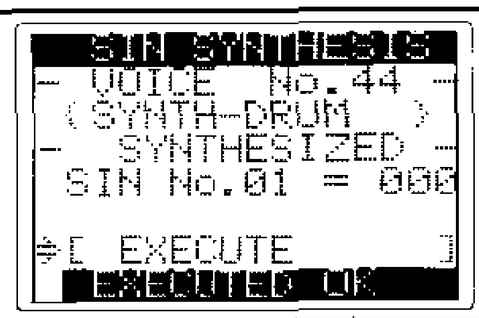
Mit diesem Vorgang kann eine programmierte Wellenform angewählt werden, gleich wie bei einem konventionellen Synthesizer.

(1) Die PRESET WAVE Operation der Wellenform-Synthese-Funktion aufrufen.	▼ + ENTER	PRESET WAVE VOICE No.43 LEAD SYNTH NO SOUND PRESET WAVE
(2) Die gewünschte programmierte Wellenform mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.	MAX RANDOM SAW-PULSE DOUBLE SINE PULSE SQUARE SAW-TOOTH	PRESET WAVE VOICE No.43 LEAD SYNTH SYNTHESIZED PRESET WAVE PULSE
(3) Die DISPLAY Wahltaste drücken, um eine Grafik-Anzeige der spezifizierten Wellenform zu erhalten.	DISPLAY	PRESET WAVE PULSE
(4) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü der Wellenform-Synthese-Funktion zu verlassen.	ESCAPE	WAVE SYNTH [DEFINE VOICE] [KEYBOARD SET] [PRESET WAVE] [SIN SYNTHESIS] [CUT SAMPLE] [HAND DRAWING]

(D) Sinuswellen-Synthese

Dieser Vorgang gestattet das Kreieren neuer Wellenformen durch additive Synthese der Sinuswellen.

(1) Nach Ausführung der DEFINE VOICE Operation ist die SINE SYNTHESIS Operation der Wellenform-Synthese-Funktion aufzurufen.	▼ + ENTER	SIN SYNTHESIS VOICE No.44 SYNTH-DRUM NO SOUND SIN No.01 = 000 [EXECUTE]
(2) Den LEVEL der grundlegenden Sinuswelle mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Der Pegel kann im Bereich von 000 bis 255 eingestellt werden.	MAX 255 oder 000	SIN SYNTHESIS VOICE No.44 SYNTH-DRUM NO SOUND SIN No.01 = 255 [EXECUTE]

(3) Die [►] Cursortaste drücken, um die zweite Harmonische anzuwählen.		
(4) Den LEVEL der zweiten Harmonischen mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren. Der Pegel kann im Bereich von 000 bis 255 eingestellt werden.		
(5) Die Vorgänge (3) und (4) wiederholen, um die Pegel von bis zu 48 Harmonischen einzustellen.		
*Nachdem die Pegel der einzelnen Harmonischen (Obertöne) eingestellt wurden, die DISPLAY Wahltaste drücken, um eine Grafik-Anzeige der Pegel der Harmonischen zu erhalten. Falls nur die grundlegende Harmonische eingestellt wurde, dann können anschließend auch die höheren Harmonischen mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingegeben werden.		
(6) Den Cursor an die EXECUTE Position verschieben und die ENTER Taste drücken.		
(7) Als Antwort auf den Prompt [OK?] ist nun die YES Taste zu drücken.		
(8) Die ESCAPE Taste drücken, um die Sinuswellen-Synthese zu verlassen und auf die Wellenform-Synthese zu schalten.		

■ Einige Worte über die Grafik-Anzeige

Durch Betätigung der [►] Cursortaste wird die Nummer der Harmonischen erhöht.

Um danach die Nummer wieder zu verringern, einfach die [◄] Cursortaste auf die gleiche Weise wiederholt betätigen. Beim Kreieren von Stimmen mit einer Vielzahl von Harmonischen wird es häufig als bequem empfunden, die [►] Cursortaste gedrückt zu halten und die Pegel der einzelnen Sinuswellen mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers zu erhöhen bzw. zu vermindern.

Hinweise

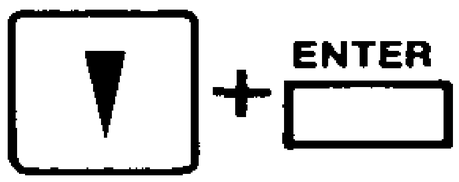
*Der mit der Initialisierung erhaltene Wert für die grundlegende Sinuswelle und alle Harmonischen ist 000.

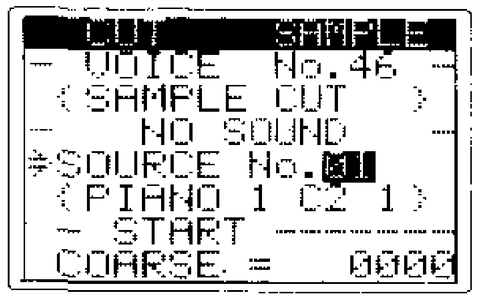
*Die Sinuswellen-Synthese-Operation ist erst beendet, nachdem der EXECUTE Vorgang ausgeführt wurde. Die resultierenden Sounds können also erst nach diesem Vorgang gespielt werden.

(E) Schnittprobe

Bei diesem Vorgang wird ein Teil einer gesampelten Wellenform herausgeschnitten, um als unabhängiger Sound verwendet zu werden.

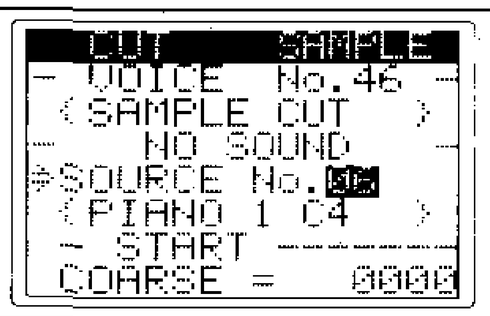
(1) Nach Ausführung der DEFINE VOICE Operation ist die CUT SAMPLE Operation der Wellenform-Synthese-Funktion aufzurufen.



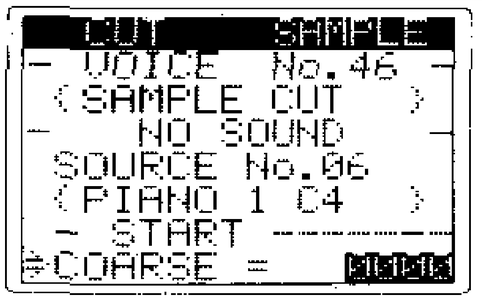


(2) Die Nummer der als Klangquelle zu verwendenden, gesampelten Stimme mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren.

*Die Bezeichnung der angewählten Stimme wird gemeinsam mit der Nummer angezeigt.

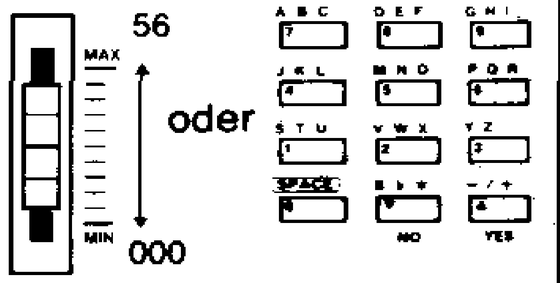


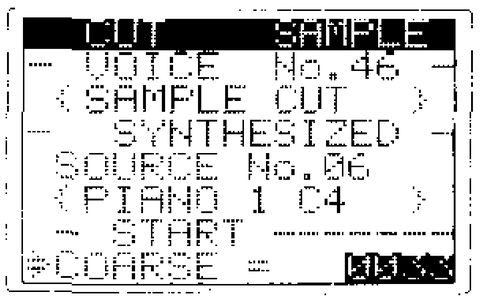
(3) Den Cursor an die COARSE Position verschieben.



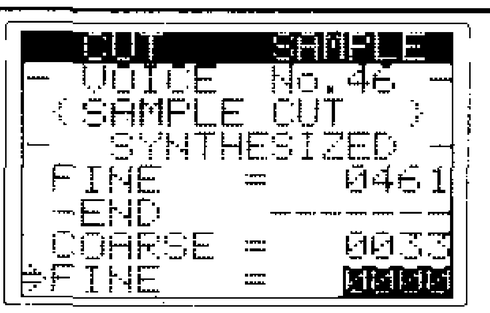
(4) Den Startpunkt der Schnittprobe grob mit Hilfe des COARSE Parameters spezifizieren. Die Einstellung mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten vornehmen.

*Die Meldung NO SOUND wechselt auf die Meldung SYNTHESIZED und der neue Sound kann gespielt werden, nachdem der COARSE Parameter gesetzt wurde.

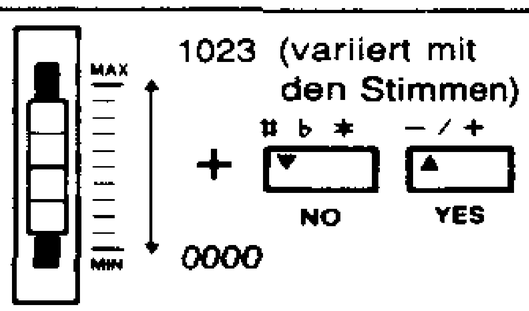


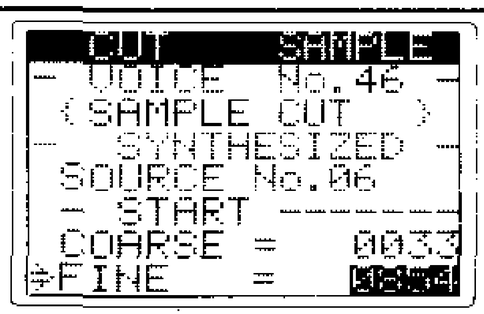


(5) Den Cursor an die FINE Position verschieben.

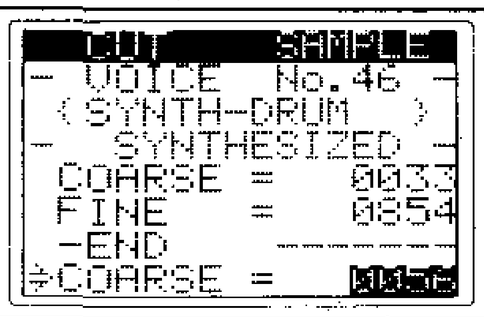


(6) Nun den Startpunkt der Schnittprobe mit Hilfe des FINE Parameters genauer einstellen. Für diese Einstellung den VALUE Gleitbahnregler, die VALUE Tasten oder die Zehnertastatur verwenden.

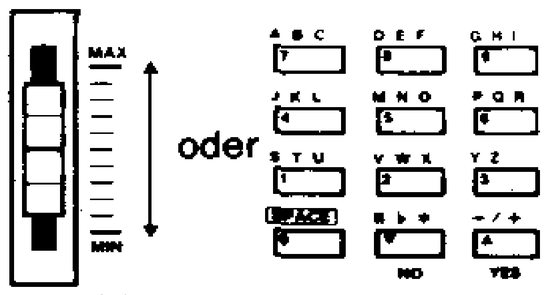


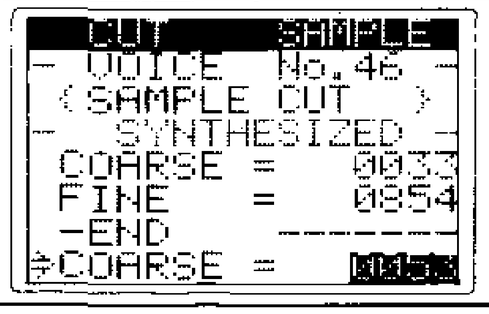


(7) Die [▼] Cursortaste drücken.



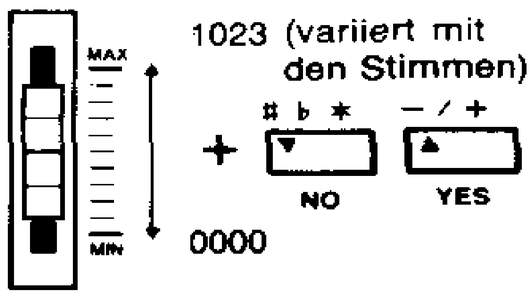
(8) Den Endpunkt der Schnittprobe grob mit Hilfe des COARSE Parameters spezifizieren. Die Einstellung mit Hilfe des VALUE Gleitbahnreglers oder der VALUE Tasten vornehmen.

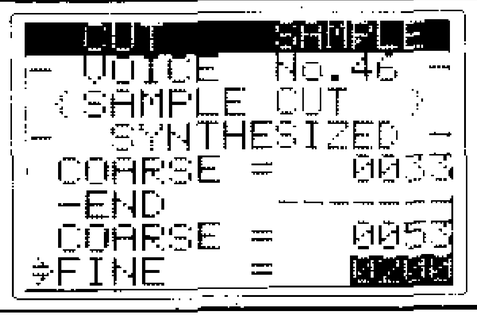




(9) Den Cursor an die FINE Position verschieben.

(10) Nun den Endpunkt der Schnittprobe mit Hilfe des FINE Parameters genauer einstellen. Für diese Einstellung den VALUE Gleitbahnregler, die VALUE Tasten oder die Zehnertastatur verwenden.



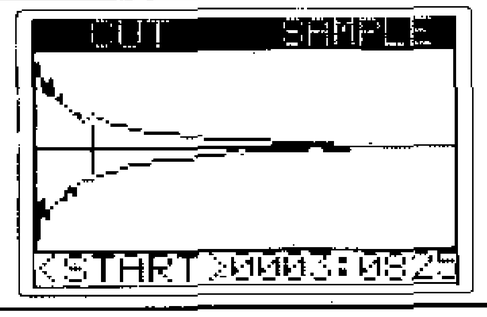


■ Schnittproben-Grafik-Anzeige

Die spezifizierten CUT SAMPLE Start- und Endpunkte lassen sich in der Grafik-Anzeige darstellen.

(1) Die DISPLAY Taste drücken, wenn sich der Cursor an der COARSE oder FINE Position des Start- oder des Endpunktes befindet, um den Start- bzw. Endpunkt anzuzeigen.

DISPLAY



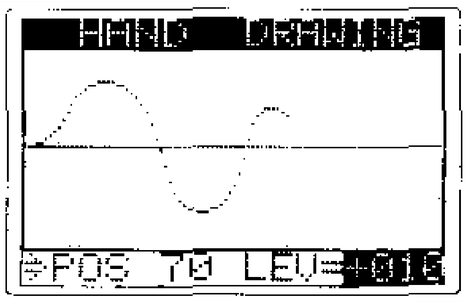
Diese Grafik-Anzeige-Funktion arbeitet auf die gleiche Weise wie die Grafik-Anzeige der Sampling-Funktion, wobei jedoch der Indikator in diesem Fall den Start- oder Endpunkt anzeigt.

(F) Handzeichnung

Mit Hilfe von "Handzeichnungen" können Original-Wellenformen kreiert bzw. programmierte Wellenformen (Presets) und mit Hilfe der Sinuswellen-Synthese oder der Schnittproben-Operation kreierte Wellenformen modifiziert werden.

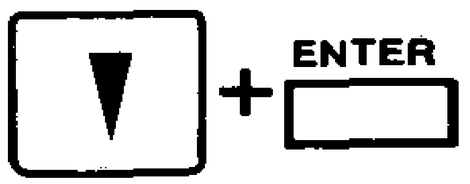
■ Einige Worte über Handzeichnungen

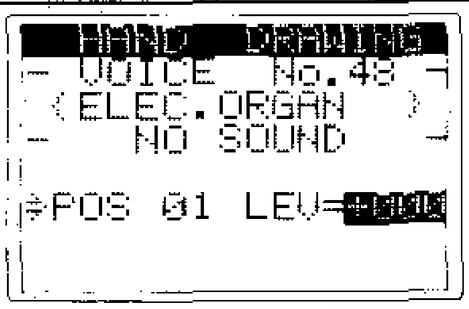
Während der Handzeichnungs-Operation werden die Wellenformen in bis zu 96 Positionen unterteilt. Jeder dieser 96 Positionen wird ein Pegel (LEVEL) zugeordnet, so daß die rechts abgebildete Wellenform erhalten wird.



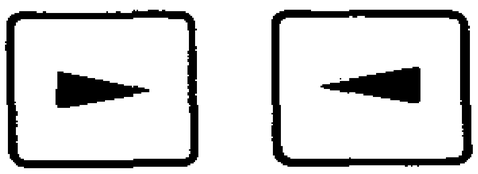
(1) Nach Ausführung der DEFINE VOICE Operation ist die HAND DRAWING Operation der Wellenform-Synthese-Funktion aufzurufen.

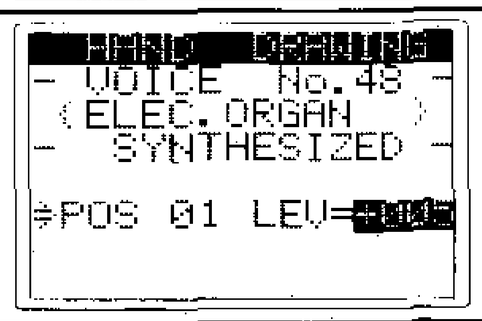
*Wird eine mit Hilfe einer Synthese-Operation kreierte Stimme modifiziert, dann erscheint die Meldung SYNTHESIZED im Display.



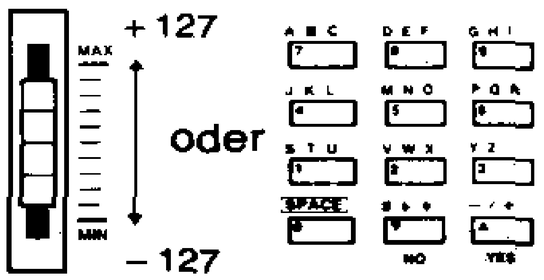


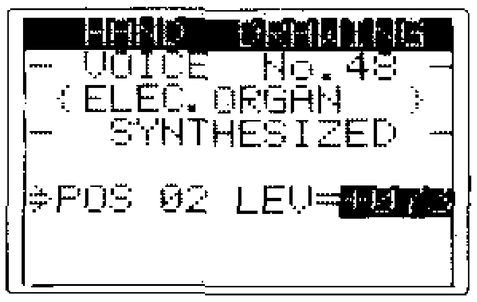
(2) Die Positions-Nummer (1 ~ 96) mit Hilfe der Cursortasten [►] und [◄] spezifizieren.



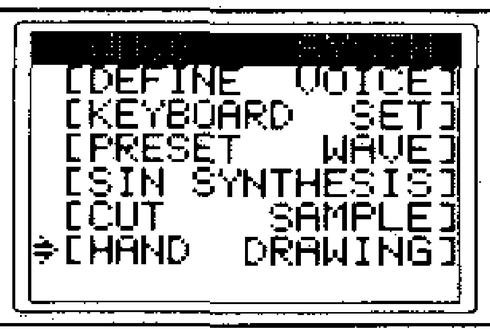


(3) *Den Wert jeder einzelnen Position mit Hilfe des* VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur spezifizieren (oder ändern).
*Die Schritte (2) und (3) für alle Positionen wiederholen, wobei mit Hilfe der Cursortaste [▶] die Positionen zu erhöhen sind.





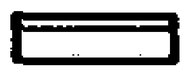
(4) Die ESCAPE Taste drücken, um das Menü der Wellenform-Synthese-Funktion zu verlassen.



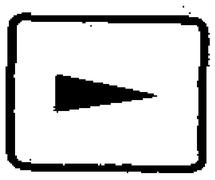
■ Handzeichnungs-Grafik-Anzeige

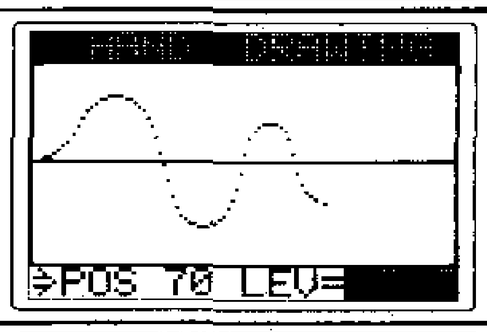
Während der Handzeichnungs-Operation können die Wellenform-Positionen und die relativen Werte grafisch angezeigt werden. Auch ein Einschreiben von Wellenformen ist in diesem Modus möglich.

Anzeigen oder Ändern bestehender Wellenformen:
(1) Die DISPLAY Taste, wenn die normale Handzeichnungs-Anzeige angewählt ist.

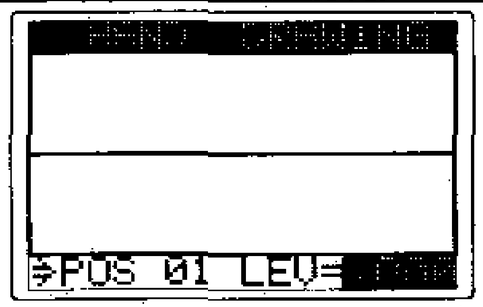


(2) Die [▶] Cursortaste verwenden, um den Cursor entlang der Zeitachse der Wellenform mit zu*nehmender Position nach rechts zu verschieben*. Die Positions-Nummer und der relative Pegel werden unten im Grafik-Display angezeigt.

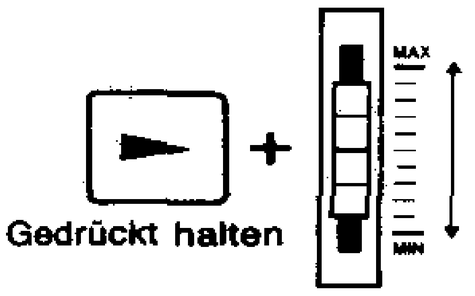


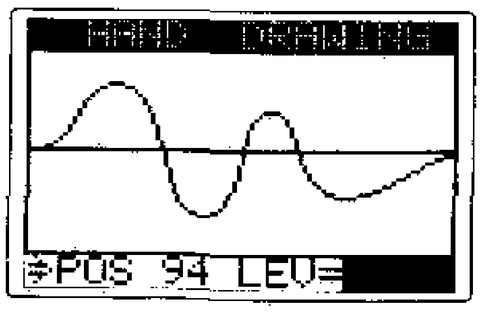


Kreieren einer neuen Wellenform mittels Handzeichnung:
(1) Die DISPLAY Taste, wenn die normale Handzeichnungs-Anzeige angewählt ist.



(2) Die [▶] Cursortaste verwenden, um den Cursor entlang der Zeitachse der Wellenform mit zunehmender Position nach rechts zu verschieben. Die Werte für die einzelnen Positionen unter Verwendung des VALUE Gleitbahnreglers, der VALUE Tasten oder der Zehnertastatur eingeben. Die Positions-Nummer und der relative Pegel werden unten im Grafik-Display angezeigt. Manchmal ist es einfacher, die [▶] Cursortaste gedrückt zu halten und den VALUE Gleitbahnregler zu verschieben, um die Wellenform zu "zeichnen". Für diesen Vorgang ist jedoch einige Übung erforderlich. Achten Sie darauf, daß Sie mit Hilfe der [◀] Cursortaste die Positions-Nummer jeweils verringern können.
*Nach Beendigung einer Wellenform können die Pegel nur mit Hilfe der VALUE Tasten oder der



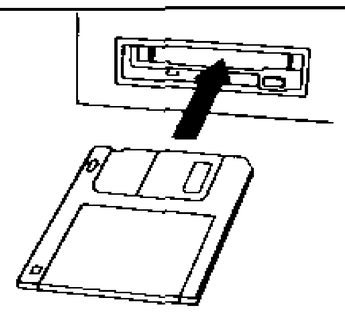


III. Schleifen-Optimierung (LOOP OPTIMIZER)

- OPT SOFWARE
  - HDD OPERATER
  - WAVE SYNTHESIS
  - **LOOP OPTIMIZER**
    - **VOICE LOAD**
    - **LOOP SET**
    - **CROSS CUT**
    - **VOICE SAVE**
  - FADE OPTIMIZER
  - COPY DISK

■ Stimmen-Ladeoperationen

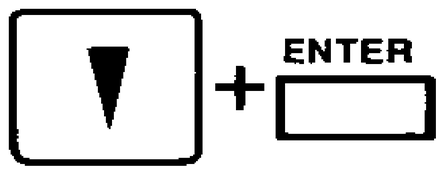
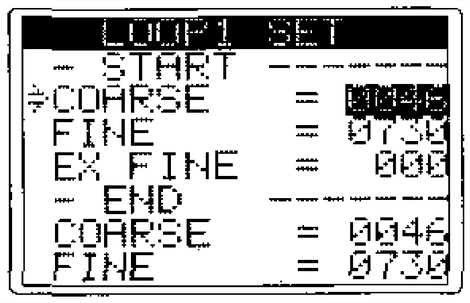
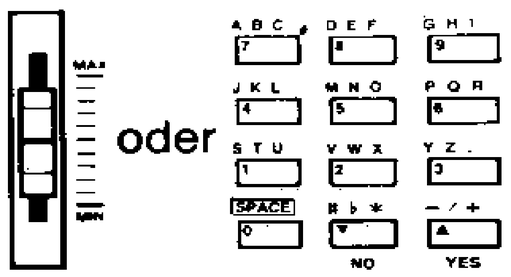
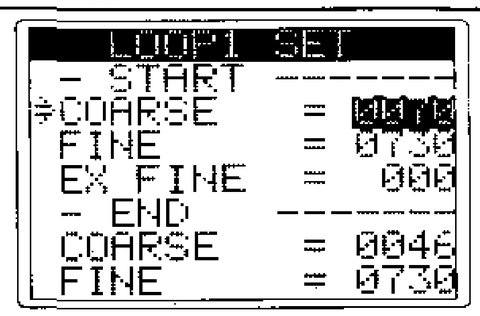
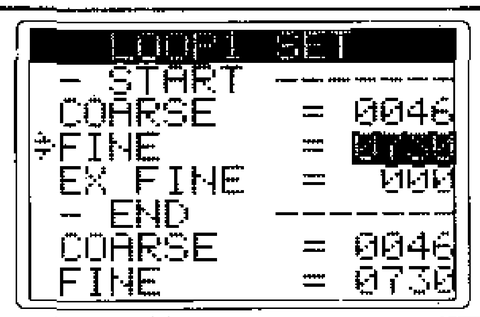
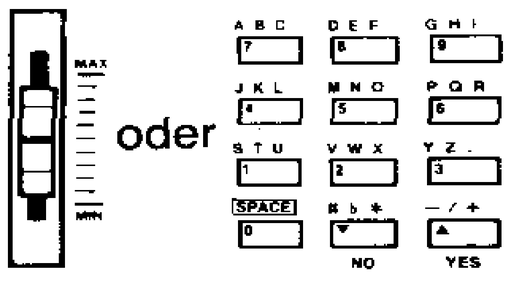
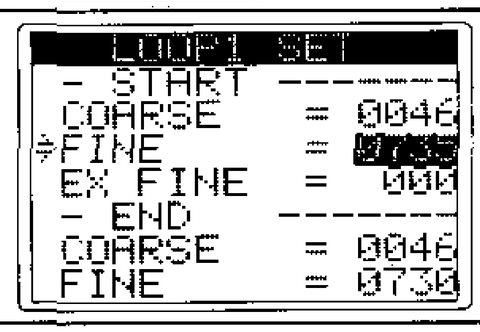
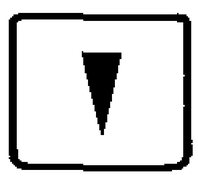
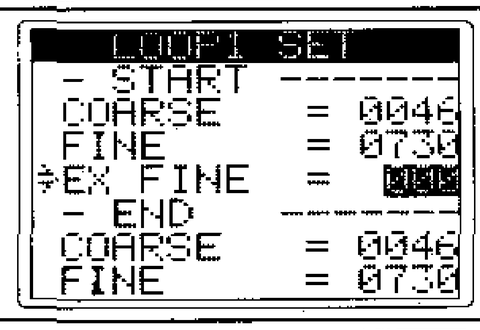
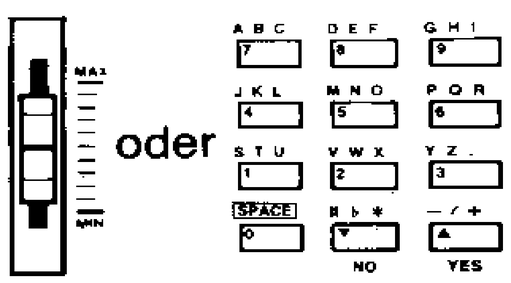
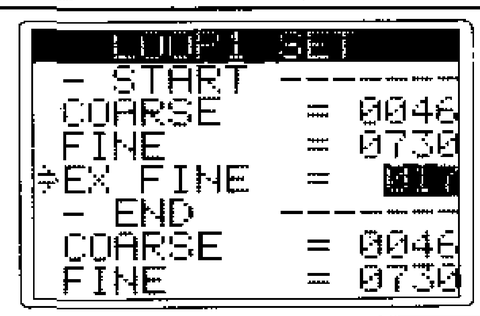
Die mit Hilfe der LOOP OPTIMIZER Funktion in eine Schleife einzugebende Stimme laden.
Achten Sie darauf, daß bei Aufrufen der LOOP OPTIMIZER Funktion alle Stimmen-Daten aus dem Speicher des Modells FZ-20M gelöscht werden.

(1) Die LOOP OPTIMIZER Funktion in dem OPT SOFTWARE Hilfsmodus aufrufen.	▼ + ENTER	LOOP OPTIMIZER ⇒[VOICE LOAD] [LOOP SET] [CROSS CUT] [VOICE SAVE]
(2) Die FL-D1 Diskette durch die Diskette mit den Stimmen-Daten ersetzen (die Diskette, auf der Sie die Stimmen-Daten mit Hilfe der SAVE VOICE Operation abgespeichert haben).		
(3) Die ENTER Taste drücken (der Cursor sollte sich bereits an der VOICE LOAD Position befinden).	ENTER	VOICE LOAD 〈VIBRAPHONE 〉 ⇒〈VIB A4 1 〉 〈VIB C4 2 〉 〈VIB A3 3 〉 SELECT & ENTER
(4) Die zu ladende Stimme mit Hilfe der Cursortasten anwählen.	▼	VOICE LOAD 〈VIBRAPHONE 〉 〈VIB A4 1 〉 ⇒〈VIB C4 2 〉 〈VIB A3 3 〉 SELECT & ENTER
(5) Die ENTER Taste drücken.	ENTER	VOICE LOAD - VOICE No.01 - 〈VIB C4 2 〉 -- DISK DUMP -- ⇒[LOAD EXEC]
(6) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.	− / + ▲ YES	VOICE LOAD - VOICE No.01 - 〈VIB C4 2 〉 -- DISK DUMP -- ⇒[LOAD EXEC] EXECUTING ●
(7) Die ESCAPE Taste drücken, um auf das LOOP OPTIMIZER Menü zurückzukehren.	ESCAPE	LOOP OPTIMIZER ⇒[VOICE LOAD] [LOOP SET] [CROSS CUT] [VOICE SAVE]

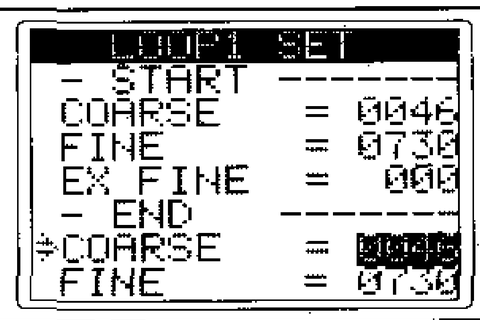
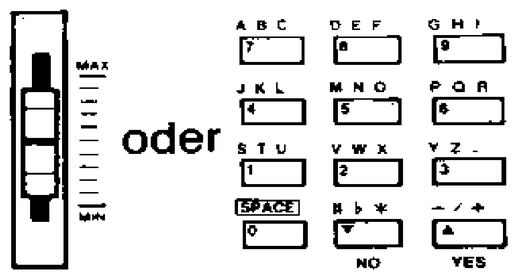
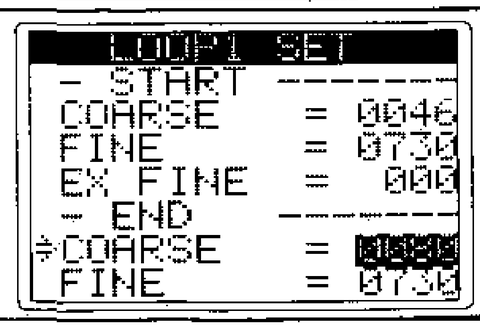
■ Schleifen-Einstelloperationen (LOOP SET)

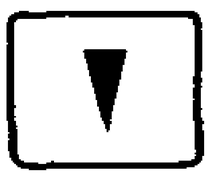
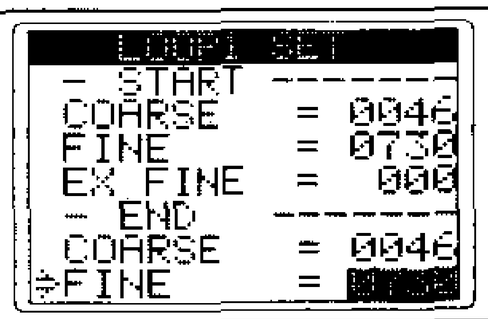
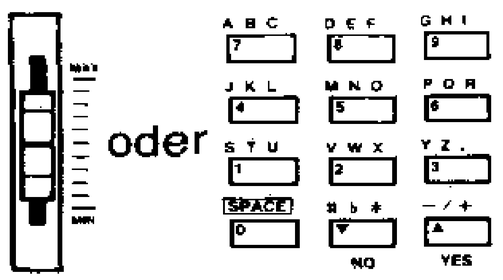
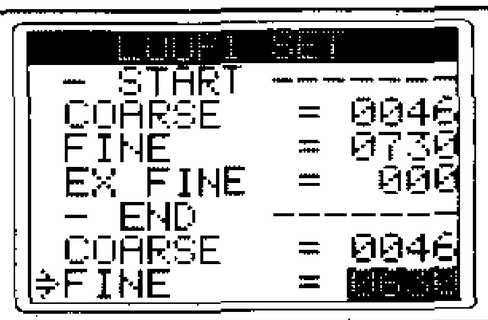
Die START und END Parameter für die mittels LOOP OPTIMIZER zu kreierende Schleife einstellen.

Einstellen des Startpunktes

(1) Die LOOP SET Operation in der LOOP OPTIMIZER Funktion aufrufen.		
(2) Den START Punkt der Schleife grob mit Hilfe des Datenwert-Gleitbahnreglers oder der Datenwerttasten spezifizieren.		
(3) Den Cursor auf die FINE Position verschieben.		
(4) Eine feinere Einstellung des LOOP START Punktes mit Hilfe des Datenwert-Gleitbahnreglers oder der Datenwerttasten vornehmen.		
(5) Den Cursor an die EX FINE Position verschieben.		
(6) Die Feineinstellung des LOOP START Punktes mit Hilfe des Datenwert-Gleitbahnreglers oder der Datenwerttasten vornehmen.		

Einstellen des Endpunktes

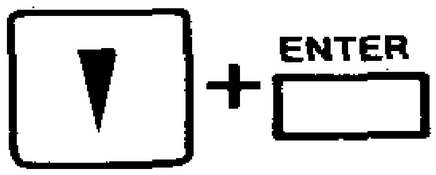
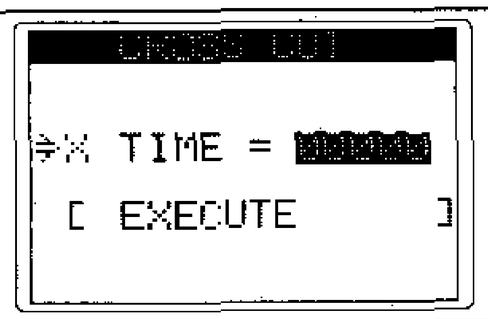
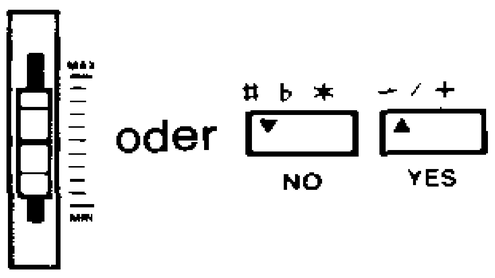
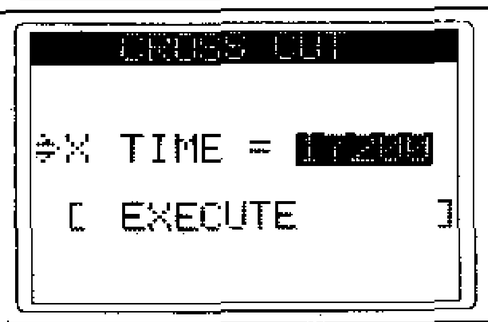
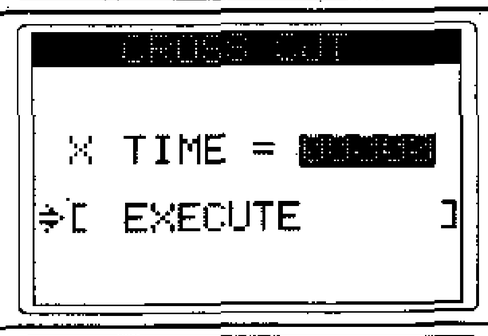
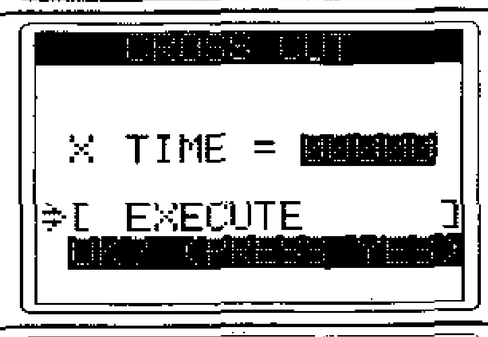
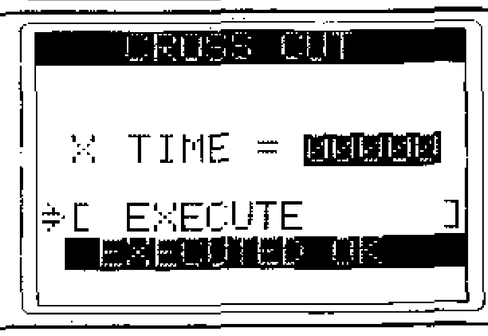
(7) Den Cursor an die "END" COARSE Position verschieben.		
(8) Den END Punkt der Schleife grob mit Hilfe des Datenwert-Gleitbahnreglers oder der Datenwerttasten spezifizieren.		

(9) Den Cursor an die FINE Position verschieben.		
(10) Eine feinere Einstellung des LOOP END Punktes mit Hilfe des Datenwert-Gleitbahnreglers oder der Datenwerttasten vornehmen.		

*Die LOOP SET Parameter können auch mit Hilfe des Grafik-Displays eingestellt werden. Die Operationen dieses Grafik-Displays sind ähnlich zu der Truncate-Funktion und anderer Funktionen. Siehe Seite 41 dieser Anleitung.
*Für die Einstellung der Überblendungsdauer (CROSS-FADE TIME) siehe Seite 45.
*Es ist möglich, die Punkte für aufeinanderfolgende Schleifen einzustellen; die LOOP OPTIMIZER Funktion gestattet aber den glatten Übergang von Schleifen, indem nur die Punkte für die erste Schleife eingestellt werden. Danach ist eine Einstellung der Punkte für nachfolgende Schleifen nicht erforderlich.

■ CROSS CUT Operationen

Den Parameter der Überblendungsdauer für die Schleife einstellen und die Überblendung ausführen.
Die Überblendungsdauer ist das Intervall, während dem die Überblendung erfolgt. Sie wird in Einheiten ausgedrückt, die gleich dem FINE Wert der LOOP SET Operation sind.

(1) Die CROSS CUT Operation in der LOOP OPTIMIZER Funktion aufrufen.		
(2) Die Überbledungsdauer mit Hilfe des Datenwert-Gleitbahnreglers oder der Datenwerttasten einstellen. Dieser Wert kann in dem Bereich von 0 ~ 32767 eingestellt werden.		
(3) Den Cursor an die [EXECUTE] Position verschieben.		
(4) Die ENTER Taste drücken.		
(5) Als Antwort auf den [OK?] Prompt die YES Taste betätigen. Die überblendete Wellenform wird an der VOICE NO. 2 Position eingeschrieben.		

■ Stimmen-Abspeicheroperationen (VOICE SAVE)

Die überblendete Stimme auf einer Diskette abspeichern.
Die überblendete Stimme an der VOICE NO. 2 Position im Speicher weist den gleichen Namen wie VOICE NO. 1 auf. Daher werden die ursprünglichen Stimmen-Daten gelöscht, wenn Sie die überblendete Stimme auf einer Diskette abspeichern, die die ursprünglichen Daten enthält. Falls Sie die ursprünglichen Daten behalten möchten, eine neue Diskette vor den folgenden Vorgängen einsetzen oder die überblendete Stimme gemäß DEFINE VOICE Operation unter Speicherauszug der Stimmen im Speicherauszug-Hilfsmodus mit einer neuen Bezeichnung versehen.

(1) Die VOICE SAVE Operation in der LOOP OPTIMIZER Funktion aufrufen.	▼ + ENTER	VOICE SAVE – VOICE No.02 – 〈VIB C4 2 〉 – DISK DUMP – ⇑[SAVE EXEC]
(2) Die ENTER Taste drücken (der Cursor befindet sich bereits an der [SAVE EXEC] Position).	ENTER	VOICE SAVE – VOICE No.02 – 〈VIB C4 2 〉 – DISK DUMP – ⇑[SAVE EXEC] [OK?] PRESS YES
(3) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen. Die Daten werden auf der Diskette abgespeichert.	– / + ▲ YES	VOICE SAVE – VOICE No.02 – 〈VIB C4 2 〉 – DISK DUMP – ⇑[SAVE EXEC] EXECUTED OK
(4) Die ESCAPE Taste drücken, um auf das LOOP OPTIMIZER Menü zurückzukehren.	ESCAPE	LOOP OPTIMIZER ⇑[VOICE LOAD] [LOOP SET] [CROSS CUT] [VOICE SAVE]

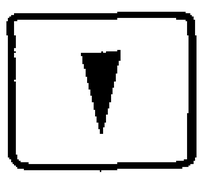
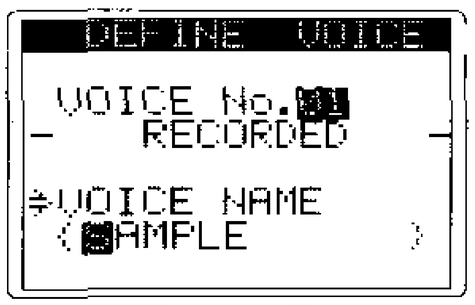
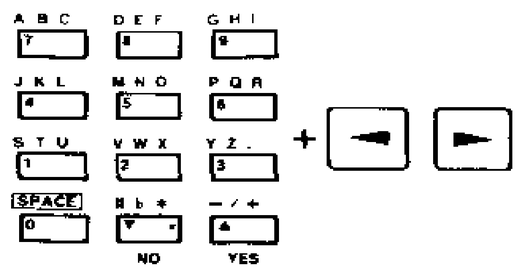
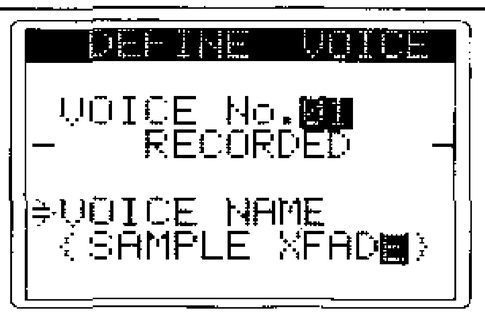
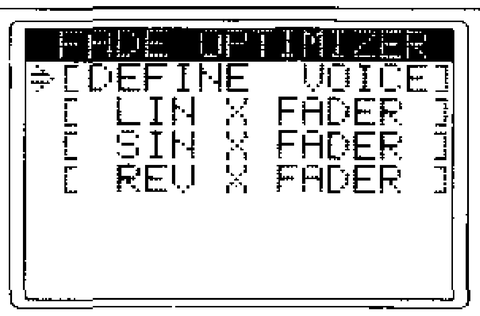
IV. Überblendungs-Optimierung (FADE OPTIMIZER)

OPT SOFTWARE
- HDD OPERATER
- WAVE SYNTHESIS
- LOOP OPTIMIZER
- **FADE OPTIMIZER**
  - **DEFINE VOICE**
  - **LIN × FADER**
  - **SIN × FADER**
  - **REV × FADER**
- COPY DISK

■ DEFINE VOICE Operationen

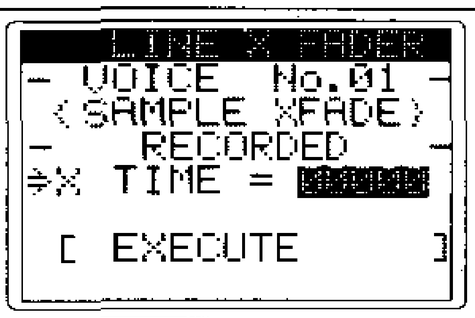
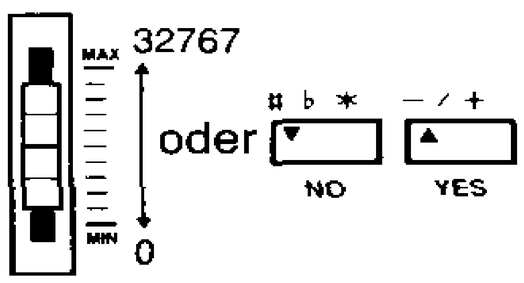
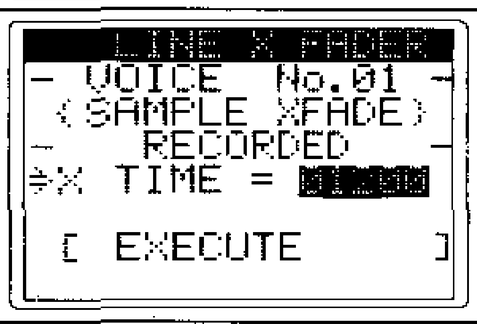
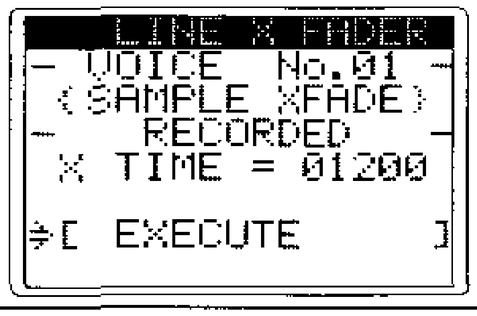
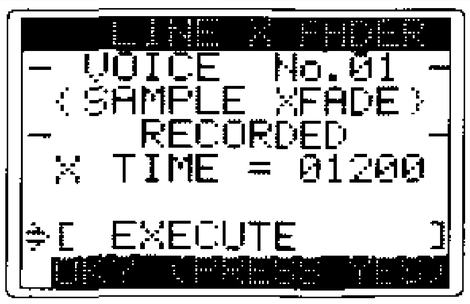
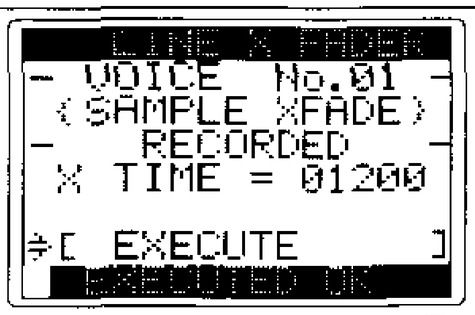
Eine Stimmen-Nummer und eine Stimmen-Bezeichnung der mit Hilfe der FADE OPTIMIZER Funktion zu kreierenden Stimme zuordnen.

(1) Die DEFINE VOICE Operation der FADE OPTIMIZER Funktion aufrufen.	ENTER	DEFINE VOICE ⇑VOICE No.01 – RECORDED – VOICE NAME 〈SAMPLE 〉
(2) Eine Stimmen-Nummer mit Hilfe der alphanumerischen Tasten zuordnen. *Falls die spezifizierte Stimmen-Nummer nicht bereits verwendet wurde, erscheint eine "NO SOUND" Meldung auf dem Display. *Falls die spezifizierte Stimmen-Nummer bereits im Speicher existiert, erscheint die "RECORDED" Meldung.	ABC 7 DEF 8 GHI 9 JKL 4 MNO 5 PQR 6 STU 1 VWX 2 YZ. 3 SPACE 0 ♯ b ✱ ▼ NO – . + ▲ YES	DEFINE VOICE ⇑VOICE No.01 – RECORDED – VOICE NAME 〈SAMPLE 〉

(3) Den Cursor an die VOICE NAME Position verschieben.		
(4) Eine Stimmen-Bezeichnung mit Hilfe der alphanumerischen Tasten und der Cursortasten zuordnen.		
(5) Die ESCAPE Taste drücken, um auf das FADE OPTIMIZER Menü zurückzukehren.	**ESCAPE**	

■ LIN X FADER Operationen

Diese Funktion ist grundlegend gleich wie die CROSS CUT Operation der LOOP OPTIMIZER Funktion, wobei jedoch die Daten der VOICE NO. 1 Stimme auf der gleichen Speicherstelle neu geschrieben werden, so daß die ursprünglichen Sound-Daten gelöscht werden. Dadurch werden jedoch die SAVE und LOAD Operationen überflüssig.

(1) Die LIN X FADER Operation in der FADE OPTIMIZER Funktion aufrufen.	**ENTER**	
(2) Den [X TIME] Parameter (Überblendungsdauer) mit Hilfe des Datenwert-Gleitbahnreglers oder der Datenwerttasten einstellen (RANGE =0~32767.)		
(3) Den Cursor an die [EXECUTE] Position verschieben.		
(4) Die ENTER Taste drücken.	**ENTER**	
(5) Als Antwort auf den (OK?) Prompt nun die YES Taste betätigen. Die überblendete Wellenform wird nun an der VOICE NO. 1 Position neu geschrieben.	**– / +** **YES**	

*Achten Sie darauf, daß die LOOP Parameter mit Hilfe der FADE OPTIMIZER Funktion nicht eingestellt werden können. Daher müssen diese Parameter vorher eingestellt werden, und zwar mit Hilfe der LOOP SET Operation in der CREATE VOICE Funktion (Stimmen-Editier-Hilfsmodus) (siehe Abschnitt 4: Stimmen-Editier-Hilfsmodus).

■ SIN X FADER Operationen

Die SIN X FADER Operation ist grundlegend gleich wie die LIN Operation, wobei jedoch für die Überblendung eine Sinuskurve anstelle der linearen Überblendung der LIN X FADER Operation verwendet wird.

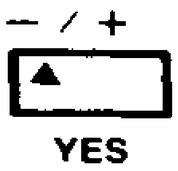
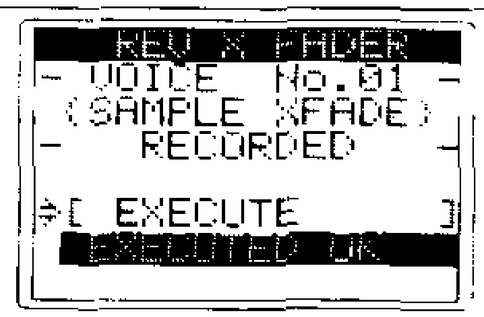
(1) Die SIN X FADER Operation in der FADE OPTIMIZER Funktion aufrufen.	ENTER	SIN X FADER VOICE No.01 SAMPLE XFADE RECORDED X TIME = 00000 [EXECUTE]
(2) Den [X TIME] Parameter (Überblendungsdauer) *mit Hilfe des Datenwert-Gleitbahnreglers oder* der Datenwerttasten einstellen (RANGE = 0 ~ 32767.)	MAX 32767 MIN 0 oder # ♭ * NO – / + YES	SIN X FADER VOICE No.01 SAMPLE XFADE RECORDED X TIME = 01200 [EXECUTE]
(3) *Den Cursor an die [EXECUTE] Position ver*schieben.	▼	SIN X FADER VOICE No.01 SAMPLE XFADE RECORDED X TIME = 01200 *[EXECUTE]
(4) Die ENTER Taste drücken.	ENTER	SIN X FADER VOICE No.01 SAMPLE XFADE RECORDED X TIME = 01200 *[EXECUTE] OK? PRESS YES
(5) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen. Die überblendete Wellenform wird nun an der VOICE NO. 1 Position neu geschrieben.	– / + ▲ YES	SIN X FADER VOICE No.01 SAMPLE XFADE RECORDED X TIME = 01200 *[EXECUTE] EXECUTED OK

*Die LOOP Parameter können mit der FADE OPTIMIZER Funktion nicht eingestellt werden. Daher müssen diese Parameter vorher eingestellt werden, und zwar mit Hilfe der LOOP SET Operation der CREATE VOICE Funktion (Stimmen-Editier-Hilfsmodus) (siehe Abschnitt 4: Stimmen-Editier-Hilfsmodus).

■ REV X FADER Operationen

Die REV X FADER Operation gestattet das Kreieren von neuen Wellenformen, indem die ursprüngliche Wellenform mit einer umgekehrten Version der gleichen Wellenform gemischt wird. Durch Einstellung der LOOP Start- und Endpunkte wird der zu "spiegelnde" Abschnitt spezifiziert.

(1) Die REV X FADER Operation der FADE OPTIMIZER Funktion aufrufen.	ENTER	REV X FADER VOICE No.01 SAMPLE XFADE RECORDED *[EXECUTE]
(2) Die ENTER Taste drücken.	ENTER	REV X FADER VOICE No.01 SAMPLE XFADE RECORDED *[EXECUTE] OK? PRESS YES

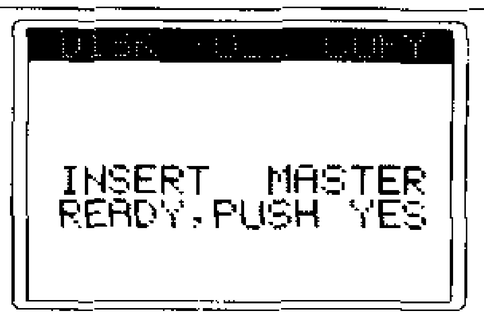
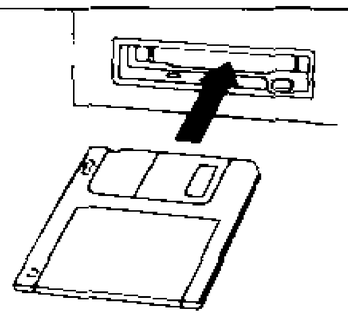
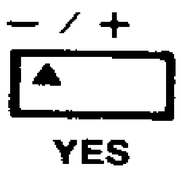
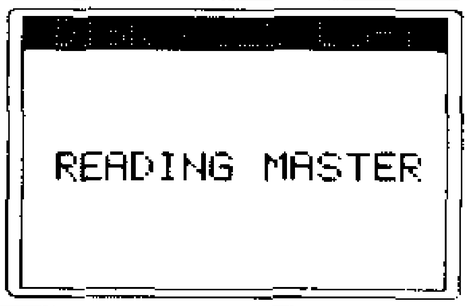
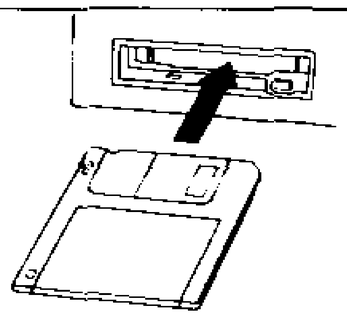
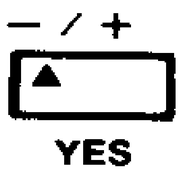
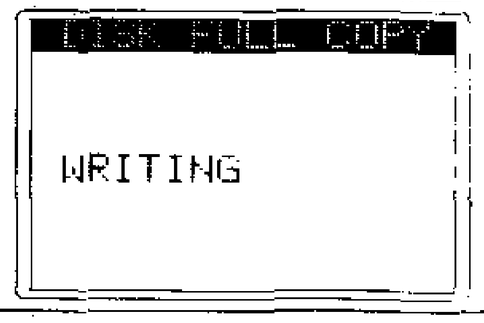
(3) Als Antwort auf den [OK?] Prompt nun die YES Taste betätigen.		

V. Kopieren von Disketten (COPY DISK)

OPT SOFTWARE
- HDD OPERATER
- WAVE SYNTHESIS
- LOOP OPTIMIZER
- FADE OPTIMIZER
- **COPY DISK**

■ DISK FULL COPY Operation

Eine Kopie der Daten der Master-Diskette erstellen.

(1) Die DISK FULL COPY Operation der COPY DISK Funktion aufrufen.		
(2) Die Master-Diskette in das Diskettenlaufwerk einsetzen.		
(3) Die YES Taste drücken. *Warten, während das Laufwerk die Daten auf der Master-Diskette liest.		
(4) Eine Leer-Diskette in das Diskettenlaufwerk einsetzen. *Das Formatieren erfolgt zu diesem Zeitpunkt, so daß ein vorhergehendes Formatieren nicht erforderlich ist.		
(5) Die YES Taste drücken. Die Master-Daten werden auf die Kopie geschrieben.		

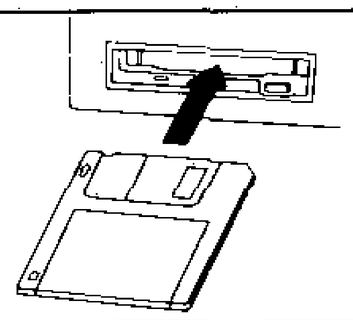
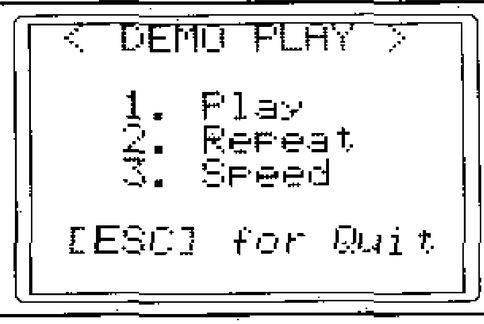
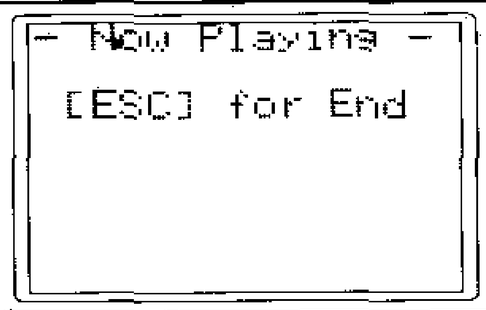
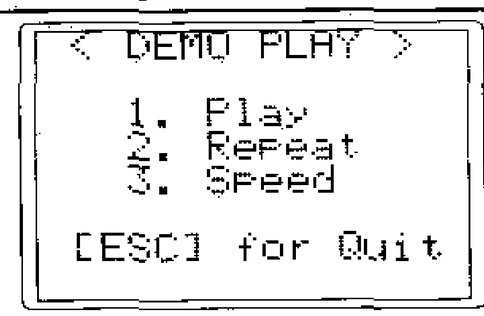
(6) Wenn die [NEXT BLANK ?] Anzeige erscheint, können Sie eine andere Leer-Diskette einsetzen, um eine zweite Kopie anzufertigen (die Vorgänge 5 und 6 wiederholen).		

*Darauf achten, daß der Hauptspeicher des FZ-20M gelöscht wird, wenn die DISK FULL COPY Operation durchgeführt wird.

Demo-Wiedergabe — Optionale Software-Diskette FL-D2

Der FZ-20M wird mit einem Software-Paket als Zubehör geliefert, das dem FZ-20M eine "Demo-Stück" Wiedergabe-Automatikfunktion verleiht.

Normale Wiedergabe

(1) Bei auf Normalbetrieb geschaltetem FZ-20M, die Klangfarben von der FL-D1 Master-Diskette und der FL-D2 Master-Diskette laden.		
(2) Bei in das Diskettenlaufwerk eingesetzter FL-D2 *Diskette, auf den* OPT SOFTWARE *Hilfsmodus* schalten.	**ENTER**	
(3) Die ENTER Taste drücken.	**ENTER**	
(4) Um die automatische Wiedergabe zu beginnen, die [1] Taste der Zehnertastatur drücken.	**S T U** **1**	
Die automatische Wiedergabe setzt bis zum Ende des Darbietungsprogramms fort. Falls Sie die Darbietung vorher unterbrechen möchten, die ESCAPE Taste drücken.	**ESCAPE**	

Wiederholte Wiedergabe

(1) Für kontinuierliche Wiedergabe-Automatik (Wiederholung), die [2] Taste der Zehnertastatur drücken.	V W X 2	- Now Playing - [ESC] for End
Die Wiedergabe-Automatik setzt fort, bis Sie die ESCAPE Taste drücken.	ESCAPE	< DEMO PLAY > 1. Play 2. Repeat 3. Speed [ESC] for Quit

Einstellung des Tempos

(1) Die [3] Taste der Zehnertastatur drücken.	Y Z . 3	- Speed - 1. Very Fast 2. Fast 3. Normal 4. Slow 5. Very Slow
(2) Das Tempo der Darbietung mit der Zehnertastatur anwählen.	J K L 4 M N O 5 S T U 1 V W X 2 Y Z . 3	< DEMO PLAY > 1. Play 2. Repeat 3. Speed [ESC] for Quit

Abschnitt 9:
Fehlermeldungen

Angezeigte Meldung	Bedeutung
DISK ERROR	Disketten nicht formatiert oder defekt.
FILE NAME EXISTS	Die spezifizierte Datei-Bezeichnung wurde bereits verwendet. Die ENTER und YES Tasten drücken, um die spezifizierte Bezeichnung zu löschen, und eine neue Datei-Bezeichnung eingeben.
NO DISK SPACE	Diskette voll (enthält bereits die maximal zulässige Anzahl an Dateien).
FILE NOT FOUND	Die spezifizierte Datei kann auf der eingesetzten Diskette nicht gefunden werden oder eine leere Diskette eingesetzt.
DISK PROTECTED	Die Schreibschutzlasche ist auf PROTECT gestellt.
DISK NOT READY	Keine Diskette in das Diskettenlaufwerk eingesetzt.
VERIFY ERROR	Die Daten im FZ-20M und auf der Diskette (oder Peripheriegerät) stimmen nicht überein, wenn der VERIFY Vorgang ausgeführt wird.
CANCELED	Diese Meldung erscheint, wenn die NO oder ESCAPE Taste als Antwort auf den [NEXT DISK?] Prompt gedrückt wird.
TIME OUT ERROR	Die Daten wurden nicht während einer bestimmten Zeitspanne übertragen, wenn die Datenübertragung durch MIDI oder PORT erfolgt. Erscheint nach 10 Sekunden auf der Sendeseite bzw. nach 30 Sekunden auf der Empfangsseite.
DATA ERROR	Der Daten-Speicherauszug durch MIDI oder PORT wurde nicht richtig ausgeführt.
NO MEMORY SPACE	Die Speicherkapazität des FZ-20M wurde während des LOAD oder MERGE Vorganges vollständig aufgebraucht. (Die gleiche Meldung erscheint, wenn die Anzahl der Banken, Stimmen oder Bereiche die zulässige Grenze übersteigt.) In diesem Fall werden die Daten nicht übertragen.

Pflege Ihres Gerätes

1. Wärme, Feuchtigkeit und direkte Sonnenbstrahlung vermeiden!

Das Gerät vor direkter Sonnenbestrahlung, übermäßiger Wärme (Nähe von Heizgeräten usw.) und hoher Luftfeuchtigkeit schützen.

2. Starke Stöße vermeiden!

Wenn das Gerät getragen oder transportiert wird, immer die Tasten mit weichen Tüchern abdecken.

3. Flüssigkeiten, Staub, Fremdpartikel usw. entfernt halten!

Darauf achten, daß keine Fremdpartikel und speziell keine Metallgegenstände (wie Haarnadeln, Nähnadeln oder Münzen) in das Gerät eindringen. Auch darauf achten, daß das Gerät nicht naß wird.

4. Niemals Teile dieses Gerätes modifizieren!

Bei dem Modell FZ-20M handelt es sich im ein hochwertiges Musikinstrument, das aus elektronischen Präzisionsteilen hergestellt ist. Modifikationen oder Änderungen interner Teile können Störungen und Fehlbetrieb verursachen.

5. Niemals mit Lackverdünner und ähnliche Chemikalien reinigen!

Das Gerät ggf. mit einem weichen, in milder Reinigungslösung angefeuchteten (nicht nassen!) Lappen reinigen. Dazu den Lappen in die Reinigungslösung tauchen und danach gut auswringen.

6. Bei Störungen ....

Falls Sie eine Störung an Ihrem Gerät vermuten, zuerst alle Anschlüsse und Bedienelemente gemäß Bedienungsanleitung kontrollieren. Falls das Gerät auch dann nicht richtig funktioniert, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an einen Kundendienst. Niemals Reparaturen selbst versuchen, da dies zu ernsthaften Beschädigungen der Bauteile führen kann.

7. Sound-Daten abspeichern, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten!

Unbedingt die Sound-Daten auf einer Diskette abspeichern, bevor Sie die Stromversorgung des FZ-20M ausschalten. Mit dem Ausschalten der Stromversorgung werden nämlich alle Daten aus dem Speicher des FZ-20M gelöscht.

Technische Daten

Akkorde:	8stimmig polyphon
Anzahl der Stimmen:	64
Anzahl der Banken:	8 (64 Bereiche pro Bank)
Sampling-Auflösung:	16 Bit
Sampling-Rate:	36/18/9kHz
Max. Sampling-Dauer:	29,1/58,2/116,5 Sekunden
Speicherkapazität:	2 MByte
Externer Speicher:	3,5-Zoll-Mikro-Diskettenlaufwerk (MF-2HD)
Klangquellenwahl:	Sampling, Schreiben von Misch-, Überblendungs- und Umkehrklängen
Stimmen-Editierfunktion:	Definieren der Stimme, Begrenzen der Stimme, DCA Hüllkurve, DCF Hüllkurve, Schleifen-Einstellung, LFO Einstellung, Anschlagsgeschwindigkeits-Empfindlichkeit, Stimmen/Speicher-Lesen, Tastatur-Einstellung, Speicherauszug der Stimmen, Kopieren von Stimmen, Löschen von Stimmen, Austauschen von Stimmen
Bank-Editierfunktion:	Definieren von Banken, Bereichs-Nr./Stimmen-Nr., Original-Taste, höchste und tiefste Taste, maximaler Anschlag, minimaler Anschlag, Bereichspegel, MIDI-Kanal, Ausgangskanal, Speicherauszug der Banken, Kopieren von Banken, Löschen von Banken, Löschen von Bereichen, Austauschen von Banken
Effekt/MIDI:	Tonhöhenbeugungsbereich, Modulationsrad, Nachdruck (Aftertouch), Fußschalter-Regelwiderstand, MIDI-Funktion, Speicherauszug der Effekte
Daten-Speicherauszug:	Speicherauszug aller Daten, Speicherauszug der Banken, Speicherauszug der Stimmen, Speicherauszug der Effekte, Gerätewahl, Formatieren der Disketten
Bedienelemente:	Cursortasten, VALUE Tasten, VALUE Gleitbahnregler, Zehnertastatur, Eingabetaste, Freigabetaste, Anzeigetaste, Abstimmtaste, Transponiertaste, Menü-Aufruf/Einstelltaste, Spieltaste, Modifikationstaste, Lautsärker-Gleitbahnregler, Sampling-Pegel-Gleitbahnregler
Ein-/Ausgänge:	LINE OUT 1 ~ 8 Ausgangsimpedanz 1kOhm, Ausgangsspannung max. 0,3V (effekt.) MIX OUT Ausgangsimpedanz 1kOhm, Ausgangsspannung max. 2,2V (effekt.) (hoher Ausgangspegel) max. 0,3V (effekt.) (niederer Ausgangspegel) MIX OUT (Cannon) Ausgangsimpedanz 0,6kOhm, Ausgangsspannung max. 2,2V (effekt.) (hoher Ausgangspegel) max. 0,3V (effekt.) (niederer Ausgangspegel) MIC IN Eingangsimpedanz 10kOhm, Eingangsempfindlichkeit 4mV LINE IN Eingangsimpedanz 100kOhm, Eingangsempfindlichkeit 100mV Kopfhörer, Fußschalter, MIDI IN/OUT/THRU, externes Port, Port für Festplatten-Laufwerk
Speichermedium:	Diskette, MIDI, Port
Display:	Flüssigkristallanzeige mit 96 × 64 Bildpunkten (mit eingebauter Hintergrundleuchte) für 16 Zeichen × 8 Zeilen
Netzspannung:	100, 120, 220, 240V
Leistungsaufnahme:	42W
Abmessungen (B × T × H):	482,6 × 387 × 142,6mm
Gewicht:	10,9kg
Zubehör:	Sound-Diskette × 2, Netzkabel, Verbindungskabelsatz, MIDI-Kabel

**Änderungen des Designs und der Technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten.*

■ Optionen

•2HD Sound-Disketten (5 per Satz)　FL-1 bis FL-14

Nr.		Titel	Beschreibung
FL-1	1	**Blechbläser-Ensemble**	Blechbläser-Ensemble 1, 2, 3
	2	**Cembalo**	Cembalo 1, 2, 3
	3	**Klassische Gitarre**	Klassische Gitarre 1, 2, 3
	4	**Marimba**	Marimba 1, 2, 3, 4, 5
	5	**Cello / Violine**	Cello 1, 2 / Violine 1, 2 / Auftrennung A, B
FL-2	1	**Orchester**	Orchester 1, 2, 3, 4
	2	**Flöte**	Flöte 1, 2, 3, 4
	3	**Trompete / Posaune**	Trompete 1, 2 / Posaune 1, 2 / Auftrennung A, B
	4	**Oboe**	Oboe 1, 2, 3, 4
	5	**Klarinette**	Klarinette 1, 2, 3, 4
FL-3	1	**Elektropiano**	Elektropiano 1, 2, 3
	2	**Hintergrund-Gitarre**	Hintergrund-Gitarre 1, 2, 3
	3	**Blechbläser-Ensemble II**	Blechbläser-Ensemble 4, 5, 6
	4	**Saiten-Ensemble**	Saiten-Ensemble 1, 2, 3, 4
	5	**Chor**	Chor 1, 2, 3, 4
FL-4	1	**Elektroorgel**	Elektroorgel 1, 2, 3, 4
	2	**Elektrogitarre**	Elektrogitarre 1, 2, 3 / Bedämpfte Gitarre
	3	**Elektrobaß**	Elektrobaß 1, 2, 3, 4
	4	**Klavichord**	Klavichord 1, 2, 3
	5	**Trommeln**	Trommeln 1, 2, 3, 4 (3, 4 für MIDI)
FL-5	1	**Jazz-Piano**	Jazz-Piano 1, 2, 3
	2	**Jazz-Gitarre**	Jazz-Gitarre 1, 2, 3
	3	**Schlagbaß / Holzbaß**	Schlagbaß 1, 2 / Holzbaß 1, 2
	4	**Vibraphon**	Vibraphon 1, 2, 3, 4, 5
	5	**Akustische Gitarre**	Akustische Gitarre 1, 2, 3, 4
FL-6	1	**Halbakustische Gitarre**	Halbakustische Gitarre 1, 2, 3
	2	**Klassische Gitarre II**	Klassische Gitarre 4, 5, 6
	3	**Tenorsaxophon / Altsaxophon**	Tenorsaxophon 1, 2 / Altsaxophon 1, 2 / Auftrennung A, B
	4	**Trompete / Posaune II**	Trompete 3, 4 / Posaune 3, 4 / Auftrennung A, B
	5	**Schlagzeug**	Schlagzeug 1, 2, 3, 4
FL-7	1	**Naturklänge**	Wind 1, Wind 2
	2	**Naturklänge II**	Regen / Donner, Bach
	3	**Meeresklänge**	Ozean, surf, wilde Wellen
	4	**Vögel, Insekten**	Vögel, Insekten
	5	**Tiere**	Tiere
FL-8	1	**Verkehrslärm**	Verkehrslärm
	2	**Verkehrslärm II**	Verkehrslärm 2
	3	**Life Sounds**	Life Sounds
	4	**Life Sounds II**	Life Sounds 2
	5	**Waffen / fremdartige Klänge**	Waffen / fremdartige Klänge

Nr.		Titel	Beschreibung
FL-9	1	**Studio-Blasinstrumente (2M Byte)**	Studio-Blashinstrumente, kurzes Abklingen, Sus-Blasinstrument 1
	2	**Studio-Blasinstrumente II (2M Byte)**	sfz-Abschnitt, kurz abgexhnitten, Sus-Blas-instrument 2
	3	**Studio-Blasinstrumente III**	Kraftvolles Blasinstrument, volle Leistung, Leistrungs-Abschnitt
FL-10	1	**Studio-Saiteninstrumente (2M Byte)**	Studio-Saiten × 3, Oktaven-Unison, sanfte Saiten × 3
	2	**Studio-Saiteninstrumente II (2M Byte)**	Tremolo × 3, Dual-Tremolo, in der Halle × 3
	3	**Studio-Saiteninstrumente III**	Pizzicato, Baß / Cello-Pizzicato, Viola / Violine-Pizzicato, weiches Pizzicato usw.
FL-11	1	**Japanische Klänge**	Koto, Koto (Glissando)
	2	**Japanische Klänge II**	Shakuhachi
	3	**Japanische Klänge III**	Shamisen, Tsugaru-Shamisen, Chikuzen-Biwa
	4	**Japanische Klänge IV**	Shinobue, Noukan, Hichiriki
	5	**Japanische Klänge V**	Sho / Percussion, Sho, Tsuzumi, japanisches Percussion
FL-12	1	**Pfeifenorgel (2M Byte)**	Hauptchorus, Hauptchrus (Gemisch), brillanter Bass, Bass 16' + 8', MIDI
	2	**Pfeifenorgel II**	Volle Orgel, Saitenfamilie 8', Flötenfamilie 8', Bass 16' + 8', MIDI
	3	**Harfe (2M Byte)**	Harfe + Arpeggio, gezupfte Harfe, None-Arpeggio, Dur-Arpeggio, Chorus-Harfe, Oktaven-Unison, Dur-None-Arpeggio (VEL), Dur-None-Wiederholungseffekt (VEL)
FL-13	1	**Solo-Tenorsax (2M Byte)**	Tenor mit dreifacher Geschwindigkeit, Solo-Tenor, geblasenes Tenor, Subtine-Tenor, Dual-Tenors 1, Dual-Tenors 2, Tenor geblasen (VEL), Subtone-Tenor (VEL)
	2	**Jazz-Altsax**	Jazz-Alt, hart geblasenes Altsax, Altsax ohne Vibrato, Dual-Jazz-Altsax, Dual-Altsax ohne Vibrato, Doppeleffekt, Vibrato + ohne Vibrato
	3	**Baritonesax**	Baritonsax (VEL), Baritonsax, geblasenes Baritonsax, Oktaven-Bariton, Bariton + geblasen, Baritonsax mit langsamem Anstieg, Bariton + Anstieg, kurz gespieltes Bariton
	4	**Rock-Brass**	Rock-Brass, Dual-Unison, Solo-Unison, Oktave-Brass, Brass mit langsamem Anstieg, Filter-Brass
FL-14	1	**Abschnitt-Saiten (2M Byte)**	Abschnitt-Saiten (für 88 Tasten), Abschnitt-Saiten (nieder), Abschnitt-Saiten (hoch), Abschnitt-Hit, sanfter Abschnitt, Oktaven-Abschnitt, Dual-Abschnitt, Hit-Mischabschnitt
	2	**Solo-Violine (2M Byte)**	Solo-Violine, Violine mit langsamem Anstieg, Dual-Violinen, Oktaven-Violinen, Solo-Violine (hoch), Solo mit langsamem Anstieg (VEL)
	3	**Tutti-Saiten**	Tutti-Saiten, Timpani / nieder, Timpani / mittel, Timpani / hoch, Oktaven-Tutti, Dual-Tutti, Tutti-Saiten, Oktaven-Tutti (VEL)

•2HD Leer-Diskette　FE-1
•Fußschalter　SP-10, SP-2, SP-1
•Kopfhörer　CP-2

Bescheinigung des Herstellers/Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß das

Elektronische Musikinstrument, Modell FZ-20M

(Gerät, Typ, Bezeichnung)

einschließlich des von uns angebotenen Zubehörs

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

Amtsbl. Vfg. 1046/1984 der Deutschen Bundespost

(Amtsblattverfügung)

funkentstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

CASIO COMPUTER CO., LTD.

2-6-1, NISHI-SHINJUKU, SHINJUKU-KU, TOKYO 163, JAPAN

(Name des Herstellers/Importeurs)

DIGITAL SAMPLING SYNTHESIZER

CASIO®

SA1200181A ㊥ Printed in Japan